Istruzioni per l'uso

Sartorius Competence | Sartorius Gem^{plus}

Modelli CP, GC e GP
Bilance elettroniche micro, analitiche, di precisione e per metalli nobili

98648-009-93

Indice

Impiego previsto

La serie dei modelli CP consiste di bilance micro, analitiche e di precisione per la determinazione della massa. Esse coprono un campo da 0,001 mg a 34 kg.

I modelli CP soddisfano le esigenze più elevate circa la precisione dei risultati di pesata grazie alle seguenti caratteristiche:

– Filtraggio delle condizioni ambientali sfavorevoli, come vibrazioni, correnti d'aria ecc.

– Risultati di pesata stabili e riproducibili

– Una lettura perfettamente chiara in ogni condizione di luce

– Costruzione robusta e di lunga durata

Le bilance Competence facilitano e velocizzano le operazioni di routine grazie alle seguenti caratteristiche:

– Tempi di risposta brevissimi

– Programmi applicativi integrati (conteggio, totale netto, pesata di animali, pesate in percentuale, ecc.)

– Utilizzo facilissimo

– Registrazione conforme alle norme ISO/GLP

– Su richiesta: collegamento con un PC tramite l'interfaccia seriale incorporata RS232

Istruzioni di sicurezza e di avvertenza

Lo strumento è conforme alle direttive e norme per gli strumenti elettrici, la compatibilità elettromagnetica e le prescrizioni di sicurezza date. Un uso non idoneo dello strumento può causare dei danni a persone e cose.

Leggere attentamente le presenti istruzioni per l'installazione prima di rendere operativa la Vostra bilancia. È una precauzione di sicurezza per Voi stessi ed inoltre evitate che lo strumento possa venire danneggiato. Conservate il manuale pronto ad essere subito consultato. Osservare le seguenti indicazioni per un funzionamento della bilancia sicuro e senza problemi:

⚠ Non impiegare la bilancia in un'area a pericolo di esplosione.

⚠ Qualora vengano usati dispositivi elettrici in installazioni o in condizioni ambientali che richiedono maggiori standard di sicurezza, bisogna conformarsi alle prescrizioni contenute nei regolamenti specifici per l'installazione vigenti nel Paese.

⚠ Il voltaggio riportato sull'alimentatore deve coincidere con il voltaggio locale.

⚠ Attenzione nell'usare cavi di collegamento RS232 gia pronti: cavi RS232 di altri costruttori hanno spesso un'assegnazione dei pin non permessa per le bilance Sartorius! Prima di connetterli, si consiglia di controllare gli schemi di collegamento e di staccare le linee collegate che differiscono.

– La bilancia può essere spenta estraendo l'alimentatore solo se non è collegata alla corrente elettrica

Nota per l'installazione
L'operatore esegue sotto la propria responsabilità ogni modifica apportata all'equipaggiamento e ogni collegamento di cavi o apparecchi non forniti dalla Sartorius ed inoltre l'operatore deve controllare adeguatamente tali modifiche e in caso necessario correggerle. La Sartorius mette a disposizione informazioni riguardanti le caratteristiche minime di funzionamento degli apparecchi (secondo le norme sull'indifferenza definita ai disturbi).

Livello di protezione dell'alloggiamento:
– CP34001S, CP34001P, CP34000, CP16001S, CP12001S, soddisfano il livello IP44
– Ulteriori bilance con precisione di lettura ≥ 10 mg soddisfano il livello IP53
– Le bilance con precisione di lettura ≤ 1 mg soddisfano il livello IP32
– Gli alimentatori soddisfano il livello IP20

– Utilizzare accessori e opzioni Sartorius che sono adattati in modo ottimale alla bilancia

– Proteggere l'alimentatore e la bilancia dall'umidità

Durante la pulizia non deve entrare del liquido nella bilancia: utilizzare solo un panno leggermente inumidito.

Non aprire la bilancia. Se si danneggiano i sigilli di sicurezza decadono i diritti di garanzia. Se si manifestassero dei problemi dati dalla bilancia stessa:

○ rivolgersi al Servizio di Assistenza Cliente Sartorius di competenza

Messa in funzione

Condizioni di deposito e di trasporto
Non esporre lo strumento a temperature estreme, umidità, urti, correnti d'aria e vibrazioni.

Disimballaggio

● Dopo aver disimballato lo strumento Vi preghiamo di controllare subito eventuali danni visibili.

○ In caso di danni, vedere capitolo «Cura e manutenzione», sezione «Controllo di sicurezza».

Conservate tutte le parti dell'imballaggio per evitare, in caso di rispedizione della bilancia, dei danni dovuti al trasporto. La rispedizione può essere fatta solo se l'imballaggio di serie è completo. Prima della spedizione, staccare tutti i cavi per evitare eventuali danni inutili.

Equipaggiamento fornito
Fanno parte dell'equipaggiamento i seguenti componenti:

CP2P, CP2P-F
- Bilancia
- Cassetta degli accessori
- Alimentatore
- Copertina antipolvere
- Piattello per filtri e coperchio (solo per il modello CP2P-F)
- Anello distanziatore (solo per il modello CP2P-F)
- Nella cassetta degli accessori si trovano le seguenti parti:
  - piatto di pesata
  - protezione anticorrente interna
  - gancio per pesare da sotto la bilancia
  - pennello
  - pinzetta
  - panno

Bilance CP con precisione di lettura di ≤ 0,1 mg, bilance CP...-DS, bilance GC
- Bilancia
- Scatola dell'elettronica (solo per CP225D)
- Protezione anticorrente con piastra di base (non per il modello CP64-WDS)
- Alimentatore
- Piatto di pesata
- Anello di schermatura (manca sui modelli CP...-DS)
- Copertina antipolvere
- Piattello per metalli nobili (solo per le bilance GC)

Bilance CP con precisione di lettura di 1 mg (eccetto per CP…-DS)
- Bilancia
- Protezione anticorrente con piastra di schermatura
- Alimentatore
- Piatto di pesata
- Supporto del piatto di pesata
- Piastra di base

Bilance CP con precisione di lettura di 0,01 g/0,1 g, bilance GP
- Bilancia
- Alimentatore
- Piatto di pesata
- Supporto del piatto di pesata (solo per il modello CP622)
- Piattello di pesata (solo per le bilance GP)

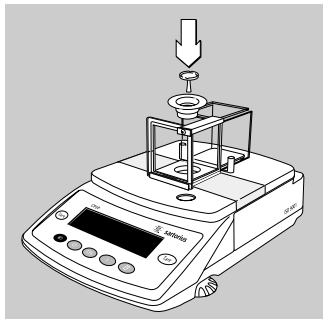
CP34001S, CP34001P, CP16001S, CP12001S, CP34000
- Bilancia
- Alimentatore
- Piatto di pesata

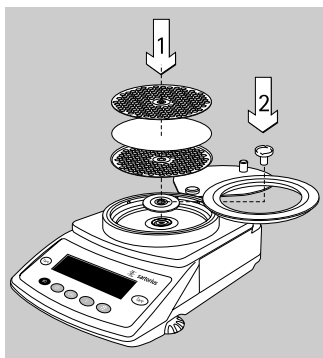
Consigli per l'installazione
La bilancia è costruita in modo tale che in condizioni di utilizzo normali fornisce risultati di pesata precisi. La bilancia lavora in modo veloce ed esatto quando è stato scelto un luogo di installazione appropriato:

- mettere la bilancia su una superficie di lavoro stabile e piana
- evitare l'irraggiamento di calore dato da riscaldamento o irraggiamento solare diretto
- evitare correnti d'aria (provenienti da porte, finestre aperte)
- evitare forti vibrazioni durante le operazioni di pesata
- proteggere la bilancia da vapori chimici aggressivi
- evitare l'umidità estrema
- livellare la bilancia

Acclimatazione della bilancia:
L'umidità dell'aria può condensarsi sulle superfici della bilancia quando da fredda viene portata in un ambiente sensibilmente più caldo. Tenere lo strumento per circa due ore a temperatura ambiente, senza collegarlo alla corrente elettrica. Tenere lo strumento continuamente collegato alla rete elettrica.

Apposizione del sigillo sulle versioni verificate:
Per legge, sulla bilancia verificata con classe di precisione (II) deve essere apposta una sigillatura. Questa sigillatura consiste in un marchio adesivo portante il logo «Sartorius». Se si cerca di togliere questo marchio, esso si rompe. In questo caso viene a meno la validità della verifica e la bilancia deve essere verificata nuovamente.

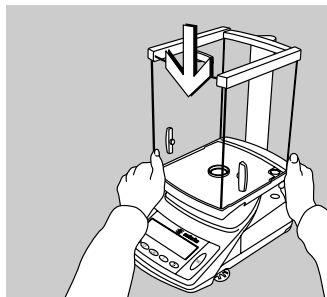
Installazione

Modello CP2P

- Togliere il nastro adesivo dalle porte della camera di pesata.
- Montare le parti una dopo l'altra nella camera di pesata:
- – protezione anticorrente interna
- – piatto di pesata

Modello CP2P-F

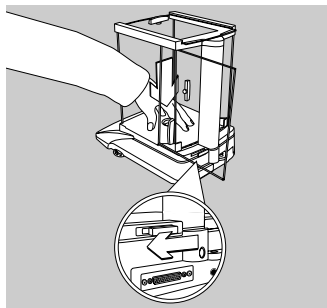
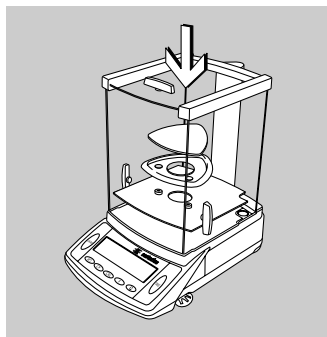
1) Pesata di filtri con diametro fino a 125 mm

- Alzare leggermente il coperchio della camera di pesata e girarlo verso sinistra o verso destra
- Montare le parti una dopo l'altra nella camera di pesata:
- – protezione anticorrente interna
- – piattello per filtri
- – coprire il campione di pesata (filtro) con il coperchio oppure

2) Pesata con il piatto di pesata standard (diametro 20 mm):

- Alzare leggermente il coperchio della camera di pesata e girarlo verso sinistra o verso destra
- Montare le parti una dopo l'altra nella camera di pesata:
- – protezione anticorrente interna
- – anello distanziatore
- – piatto di pesata

Bilance con camera di pesata analitica

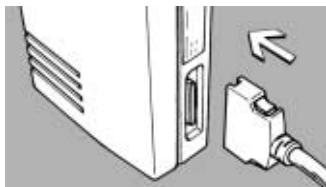
⚠ Controllare la leva posta sul retro della protezione anticorrente: la leva deve trovarsi a destra, nella posizione “aperta”.

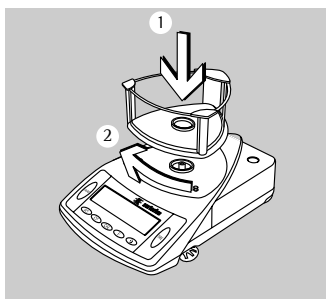
● Montare con cura la camera di pesata sulla bilancia e aggiustare la posizione

● Bloccare la camera di pesata con la leva posta sul retro della bilancia: spingere la leva verso sinistra esercitando una lieve pressione sulla base della camera di pesata

● Montare le parti nella camera di pesata nel seguente ordine:

– Piastra di base

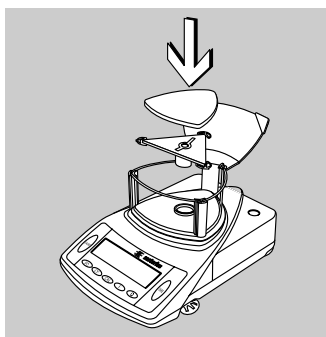
– Anello di schermatura (manca sui modelli CP...-DS)

– Piatto di pesata

– Piattello per metalli nobili (solo per i modelli GC)

Collegamento tra la bilancia e la scatola dell'elettronica per CP225D (-0CE)

– Inserire il connettore del cavo di collegamento nella presa di connessione della scatola dell'elettronica

Bilance con protezione anticorrente a forma triangolare

● Collocare la protezione anticorrente con l'apertura della copertura posta davanti e a destra

● Girare la protezione anticorrente in senso orario finché si ferma

● Montare le parti nella camera di pesata nel seguente ordine:

– Piastra di base

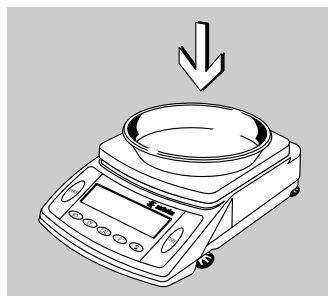
– Supporto del piatto di pesata

– Piatto di pesata

○ Accessibilità laterale alla camera di pesata: togliere singolarmente i pannelli laterali

CP622

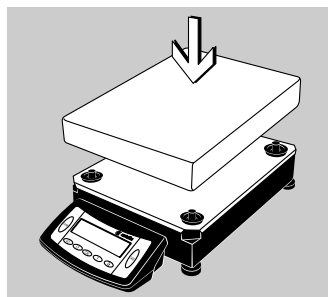
- Montare le parti nel seguente ordine:

– Supporto del piatto di pesata

– Piatto di pesata

Bilance con piatto di pesata rettangolare e un campo di pesata fino a 10 kg

- Montare le parti nel seguente ordine:

– Piatto di pesata

– Piattello di pesata (solo per i modelli GP)

Bilance con piatto di pesata rettangolare e un campo di pesata superiore a 10 kg

- Collocare il piatto di pesata

Collegamento a rete/Misure di sicurezza

○ Utilizzare solo alimentatori originali. Il livello di protezione dell'alimentatore corrisponde a IP20 secondo la norma EN60529.

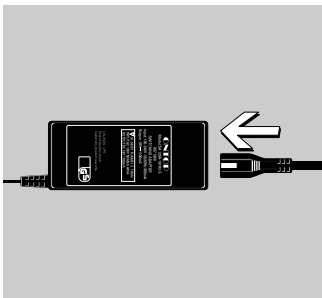
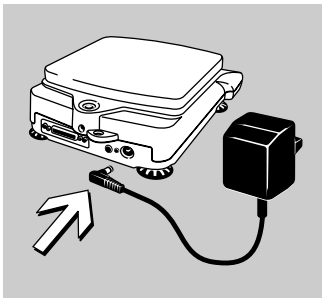
○ Se per l'alimentatore si necessita un grado di protezione maggiore: alimentatore industriale «livello di protezione IP65», vedi il capitolo «Prospetto», sezione «Accessori»

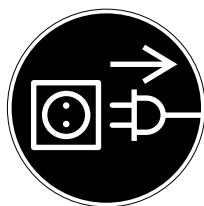
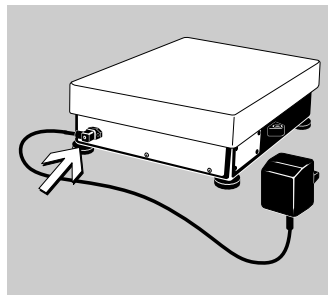
○ Per l'unità con batterie esterne ricaricabili, vedi il capitolo «Prospetto», sezione «Accessori».

CP225D:

● Inserire la spina angolare dell'alimentatore nella scatola dell'elettronica.

Tutte le altre bilance un campo di pesata fino a 10 kg:

● Inserire la spina angolare dell'alimentatore nella bilancia.

Inserire la linea di collegamento alla rete nell'alimentatore universale (per bilance con un campo di pesata fino 10 kg)

○ Alimentatore universale Sartorius con ampio campo di tensione d'ingresso 100 ... 240 V~, codice 6971966 e linea di collegamento alla rete sostituibile:
6900900 (Euro)
6900901 (US/CDN)
6971945 (UK)
6900905 (AUS)
6900902 (ZA)

Bilance con un alimentatore ad innesto e con un campo di pesata superiore a 10 kg:

- Inserire la spina ad angolo nella presa dell'attacco e fissarla con la vite.

Misure di sicurezza

Per l'alimentatore:
L'alimentatore con classe di protezione 2 può essere collegato a qualsiasi presa di corrente senza ulteriori precauzioni. Per l'alimentatore universale 6971966:
L'alimentatore con classe di protezione 1 può essere collegato a qualsiasi presa di corrente con attacco per il conduttore di protezione senza ulteriori precauzioni.
La tensione in uscita è collegata attraverso un polo all'alloggiamento della bilancia.
L'alloggiamento della bilancia può essere collegato a terra per scopi funzionali.
L'interfaccia è pure collegata elettricamente all'alloggiamento della bilancia (massa).

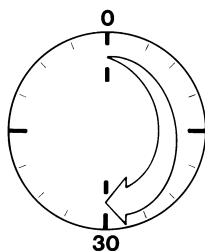
Collegamento di dispositivi elettronici (periferiche)

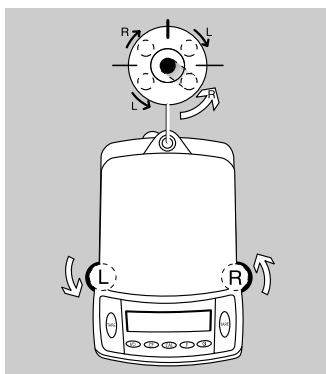
- Staccare la bilancia dalla rete prima di attaccare/staccare dall'interfaccia della bilancia una periferica (stampante, PC).

Tempo di preriscaldamento

Per dare risultati di pesata precisi, la bilancia ha bisogno del seguente tempo di preriscaldamento dopo averla collegata a rete per la prima volta.

- Bilancia micro CP2P..: almeno 4 ore
- Tutte le altre bilance analitiche e di precisione: 30 minuti

Solo dopo questo tempo la bilancia ha raggiunto la temperatura di lavoro.

Impiego della bilancia verificata in metrologia legale:

○ Dopo il primo collegamento a rete, attendere un preriscaldamento di almeno 24 ore.

Livellamento della bilancia
Scopo:
– Livellamento delle disuguaglianze del posto di installazione della bilancia

– Esatta posizione piana della bilancia per ottenere risultati di pesata riproducibili in ogni momento

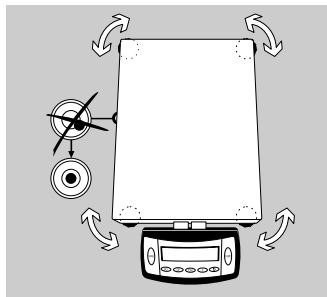
Livellare la bilancia di nuovo se si cambia il luogo di installazione.

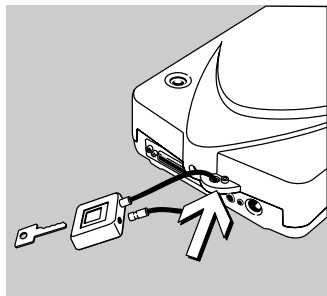
Livellamento delle bilance con un campo di pesata fino a 10 kg
Il livellamento viene eseguito utilizzando solo i piedini di livellamento anteriori.

● Girare entrambi i piedini posteriori (solo per i modelli con un piatto di pesata rettangolare).

● Girare i piedini anteriori come in figura finché la bolla di livello si trova in centro.

> Di regola sono necessarie più operazioni di livellamento.

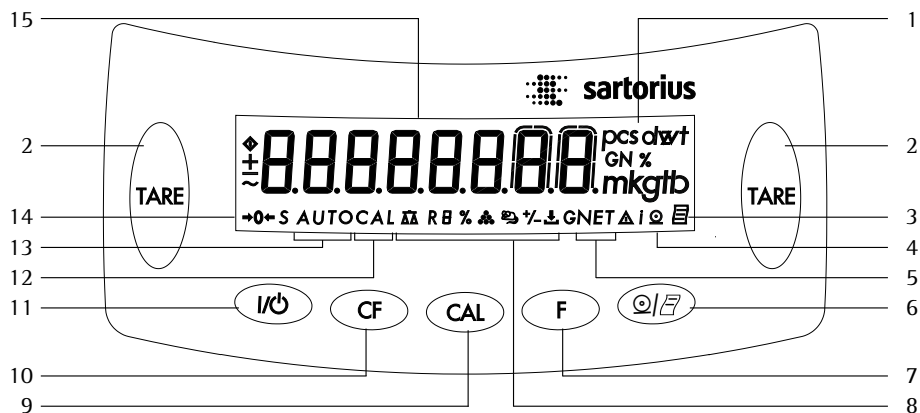
● Pesata di campioni pesanti:
girare entrambi i piedini posteriori, finché toccano la superficie di installazione (solo per i modelli con piatto di pesata rettangolare).

Livellamento delle bilance con un campo di pesata superiore a 10 kg

- Livellare la bilancia con i piedini finché la bolla di livello si trova in centro.

Dispositivo antifurto per bilance con un campo di pesata fino a 10 kg

Per il dispositivo antifurto utilizzare l’occhiello di fissaggio posto sulla parte posteriore della bilancia.

- Fissare la bilancia sul luogo di installazione, per es. con un catena o con un lucchetto.

Modo operativo

Visione d'insieme dell'unità di visualizzazione e comando

Posizione	Descrizione
1	Unità di pesata
2	Taratura: tarare il peso proprio di un recipiente qualsiasi in modo che nelle pesate successive venga visualizzato sempre il peso netto del campione di pesata.
3	Pittogramma per «Stampa GLP attiva»
4	Pittogramma per «Stampa attiva»
5	Indicazione: memoria occupata per il programma applicativo Totale netto
6	Uscita dati o questo tasto attiva l'emissione dei valori visualizzati tramite l'interfaccia dati integrata, su una stampante collegata «DataPrint» oppure su un computer.
7	Tasto funzione: avvia il programma applicativo
8	Pittogrammi per l'applicazione impostata
9	Avvio delle operazioni di calibrazione o di regolazione
10	Cancellazione (Clear Function) questo tasto viene usata generalmente come tasto di interruzione: – fine dei programmi applicativi – interruzione delle operazioni di calibrazione o di regolazione
11	Accensione/spegnimento: accende o spegne il display. (La bilancia rimane eventualmente nel funzionamento di stand-by – dipende dall'impostazione.)
12	Indicazione: funzione di calibrazione/regolazione
13	Indicazione: Pesata di animali con avvio automatico
14	Pittogramma per il funzionamento di stand-by o campo di zero
15	Display del valore di peso conforme all'unità base selezionata

Funzione base di pesata

Scopo
La funzione base di pesata è sempre disponibile singolarmente o insieme ai programmi applicativi (commutazione delle unità, conteggio, pesate in percentuale, ...).

Caratteristiche
– Taratura della bilancia.
La taratura può avvenire all'interno dell'intero campo di pesata.

– Identificazione del valore di peso (se necessario).

– Stampa del valore di peso.

Impiego della bilancia verificata in metrologia legale:
L'approvazione del tipo per la verifica vale solo per le bilance a funzionamento non automatico; per le bilance a funzionamento automatico con o senza apparecchiature supplementari incorporate si devono osservare le disposizioni nazionali valevoli per il luogo di installazione.

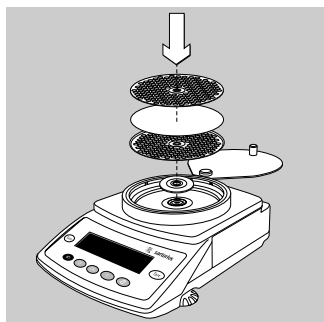
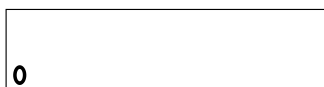
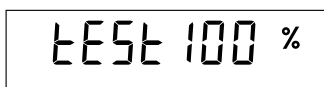
● Regolare la bilancia sul luogo di installazione prima dell'impiego in metrologia legale per mezzo del peso di calibrazione/regolazione interno motorizzato: vedi in questo capitolo la sezione «Calibrazione, regolazione».
○ Durante il funzionamento non deve essere superato il campo di temperatura (°C) riportato sulla targhetta di identificazione

Esempio:
BD BL 200
(II) +10 ... +30 °C

Utilizzo del modello CP2P..
L'utilizzo della bilancia micro richiede operazioni di lavoro tranquille e continuate.

Utilizzare una pinzetta o un altro attrezzo adatto per collocare il campione di pesata.

Eseguire alcune pesate del campione prima di iniziare la pesata vera e propria perché la camera di pesata che non è stata aperta per lungo tempo, potrebbe avere un'altra temperatura rispetto all'ambiente in cui si trova la bilancia. Quando si apre la camera di pesata si ha un'evitabile variazione di temperatura per cause fisiche che può causare una modifica della lettura del peso sulla bilancia. In questo caso, prima di iniziare una serie di misurazioni, si consiglia di aprire e chiudere più volte la camera di pesata nel ritmo delle misurazioni successive.

Collocare il campione con attenzione.
Dopo aver chiuso la camera di pesata, il display del peso si stabilizza di regola dopo 15 – 20 secondi.
La precisione dei risultati delle misurazioni aumenta con la crescente regolarità della sequenza delle pesate successive.

Preparazione
Il simbolo a forma di cerchio che appare a destra in alto sul display indica che la bilancia era staccata dalla rete (nuovo collegamento o mancanza di corrente).

- Accendere la bilancia: premere il tasto (I/⏻)

> Tutti i simboli del display s'illuminano brevemente.

> Poi la bilancia esegue un test del display

- Eventualmente, modificare le impostazioni: vedi il capitolo «Impostazioni»

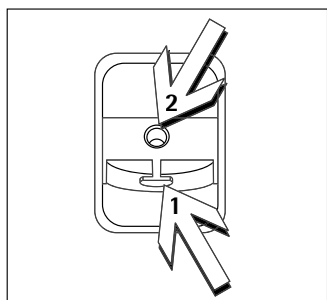
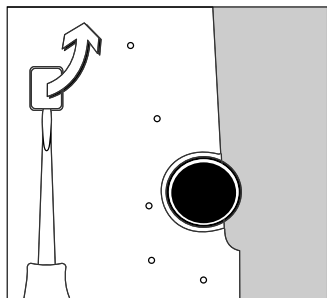
- Eventualmente, caricare le impostazioni di fabbrica: vedi il capitolo «Impostazioni», parametro 9 - - 1

○ Eventualmente, tarare la bilancia: premere il tasto (TARE)
Il simbolo ◊ appare dopo l'accensione e rimane visualizzato finché non viene premuto un tasto. Visualizzazione del simbolo ◊ durante il funzionamento: Il processore della bilancia sta portando a termine una funzione e quindi non accetta nuovi comandi.

Ulteriori funzioni:

- Spegnere la bilancia: premere il tasto (I/⏻)
Il simbolo a forma di cerchio appare a sinistra in basso sul display:
Il display è stato spento. La bilancia si trova nel funzionamento di stand-by.

Pesata dei filtri con il modello CP2P-F
La bilancia micro per filtri CP2P-F è dotata di serie di un piattello per filtri il cui diametro utilizzabile è di 125 mm. Collocare il campione di pesata sul piattello e coprire con il coperchio.

Bilance analitiche e di precisione:

Dispositivo per pesare da sotto la bilancia

Per le pesate da sotto la bilancia è disponibile un dispositivo sotto la bilancia (per i modelli con un campo di pesata a partire da 12 kg, richiedere un gancio direttamente alla Sartorius).

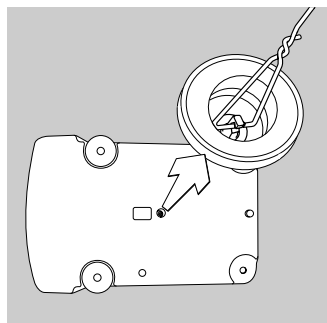
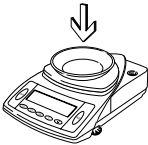
● Togliere la piastra di chiusura dalla base della bilancia.

● Gancio fisso **1**: appendere il campione di pesata (per esempio con un filo) al gancio.

○ Foro **2**: avvitare con cautela un gancio speciale o richiedere un gancio direttamente alla Sartorius.

○ Installare eventualmente una schermatura anticorrente.

Avvertenza per le bilance verificate:
In metrologia legale, il dispositivo per pesare da sotto la bilancia non può essere né aperto né utilizzato.

Bilancia micro CP2P..:

● Svitare la vite di ottone

● Appendere il gancio fornito con l'equipaggiamento nel supporto

● Se necessario, installare la schermatura contro le correnti d'aria.

Esempio
Determinazione del valore di peso

Impostazioni: Formato delle righe di stampa: Con codice di identificazione (7 2 2)

Passo	Premere il tasto	Lettura/Uscita dati
1. Accendere la bilancia. Viene eseguito un autotest Poi la bilancia esegue una taratura iniziale.	(I/⏻)	+ 0.0 g
2. Collocare il recipiente per il campione di pesata (qui, per es. 11,5 g).		+ 11.5 g
3. Tarare la bilancia.	(TARE)	+ 0.0 g
4. Mettere il campione di pesata nel recipiente (qui, per es. 132 g).		+ 132.0 g
6. Stampare il valore di pesata.		N + 132.0 g

Calibrazione, regolazione

Scopo
Per calibrazione s'intende la determinazione dello scostamento tra il valore di misura visualizzato ed il vero valore della massa. Durante la calibrazione non viene eseguito nessun intervento che modifica la bilancia.

Per regolazione s'intende quella funzione che elimina lo scostamento tra il valore di misura visualizzato ed il vero valore di massa, cioè che riduce lo scostamento ai limiti di errore permessi.

Impiego della bilancia verificata in metrologia legale:
Prima dell'impiego in metrologia legale, eseguire la funzione «Regolazione interna» sul luogo di installazione.

Caratteristiche
L'operazione di regolazione esterna può essere avviata solo se
- la bilancia non è caricata
- la bilancia è tarata
- il segnale di pesata interno è stabile

Se queste condizioni non vengono soddisfatte, appare un messaggio di errore (Err 02).

La regolazione può avvenire
- automaticamente dopo la calibrazione (1 10 1) oppure
- se necessario può essere avviata manualmente dopo la calibrazione (1 10 2)

Il valore del peso collocato può avere uno scostamento massimo del 2 % dal valore nominale.

La regolazione può avvenire con unità di peso diverse: g, kg, lb (1 11 1 fino a 3)

La bilancia può essere bloccata per la regolazione:
- selezionare il codice 1 9 7 e
- chiudere il commutatore di accesso posto sul retro della bilancia

I risultati della calibrazione e regolazione possono essere stampati in un protocollo ISO/GLP, vedi pagina 53.

Per il Servizio:
Regolazione esterna sulle bilance verificate della classe di precisione (II)
- Blocco della regolazione esterna in metrologia legale (copertura del commutatore sigillata).

> La regolazione esterna è possibile solo dopo aver tolto il sigillo. In questo caso decade la validità della verifica e la bilancia deve essere nuovamente verificata.

Sequenza delle operazioni di calibrazione e regolazione

Si possono eseguire le seguenti impostazioni in modo che:

- la calibrazione e regolazione debbano svolgersi sempre come un'unica operazione (1 10 1) oppure

- dopo la calibrazione si possa scegliere se terminare l'operazione o avviare la regolazione (1 10 2)

Se durante la calibrazione o nell'ambito della precisione di misura richiesta non sono stati accertati scostamenti rappresentabili, non è necessario eseguire la funzione di regolazione della bilancia. In questo caso, terminata la calibrazione non si procede all'operazione di regolazione. Due tasti sono attivi:

- Tasto (CAL) per l'avvio della regolazione

- Tasto (CF) per la fine dell'operazione

Parametri impostati in fabbrica

Modo di calibrazione e regolazione
Modello senza peso di calibrazione/regolazione interno motorizzato:
Regolazione esterna (1 9 1)

Modello con peso di calibrazione/regolazione interno motorizzato:
Regolazione interna (1 9 3)

Sequenza della calibrazione e regolazione:
Calibrazione e regolazione una operazione (1 10 1)

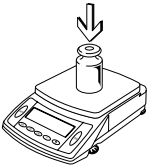
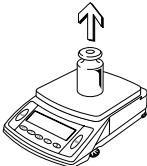
Unità di peso per la regolazione:
Grammi (1 1 1 1)

Stampa del protocollo ISO/GLP: Off (8 10 1)

Regolazione interna (solo per i modelli con peso di calibrazione/regolazione interno motorizzato)
Dotazione di serie per tutti i modelli verificati e per i seguenti modelli standard:
CP2P.., CP225D, CP324S, CP224S, CP64, GC1603P, GC803S, GC803P

Impostazione:
Modo di calibrazione e regolazione: Calibrazione/regolazione interna (codice 1 9 3)

Nell'alloggiamento della bilancia si trova un peso di calibrazione/regolazione che può essere posto in modo motorizzato.

Passo	Premere il tasto	Lettura
1. In caso, accendere la bilancia.	(I/⏻)	0.0 g
2. In caso, tarare la bilancia.	(TARE)	0.0 g
3. Avviare l'operazione di regolazione. Il peso interno viene posto automaticamente.	(CAL)	C CAL
4. La bilancia viene calibrata (solo visibile con l'impostazione codice 1 10 2).		– 0.2 g CAL ± ⚠
5. Se è stato impostato il parametro «Calibrazione e regolazione un'operazione» (1 10 1), la bilancia viene regolata automaticamente.		AdJuSt* CAL
6. Regolazione terminata.		CC CAL
7. La bilancia viene scaricata dal peso interno.		0.0 g

* = indicazione AdJuSt solo per la voce di menù 1 10 2.

Regolazione esterna
Impostazione:
Modo di calibrazione e regolazione: Calibrazione/regolazione interna (codice 1 9 1)

Il peso è stato preimpostato in fabbrica (vedi sezione «Dati tecnici»).

Passo	Premere il tasto	Lettura
1. In caso, accendere la bilancia.	I/⏻	0.0 g
2. In caso, tarare la bilancia.	TARE	0.0 g
3. Avviare l'operazione di regolazione.	CAL	+ 5000.0 g CAL ⚠
4. Collocare il peso di regolazione visualizzato (qui, per es. 5000 g).		
5. La bilancia viene regolata (visibile solo con l'impostazione codice 1 10 2).		– 0.2 g CAL ± ⚠
6. Se è stato impostato il parametro «Calibrazione e regolazione un'operazione» (1 10 1), la bilancia viene regolata automaticamente		AdJuSt* CAL
7. Regolazione terminata.		CC CAL
8. Dopo la regolazione appare il peso di regolazione con l'unità.		+ 5000.0 g
9. Togliere il peso di regolazione.		0.0 g

* = indicazione AdJuSt solo per la voce di menù 1 10 2.

Impostazioni

Scopo
Configurazione della bilancia, cioè l'adattamento della bilancia alle richieste dell'utente mediante la scelta di parametri predefiniti contenuti in un menù.

Funzioni dei tasti durante l'impostazione:
Richiamo dell'impostazione:
Spegnere e riaccendere la bilancia con il tasto (I/⏻), durante la visualizzazione di tutti i segmenti, premere brevemente il tasto (TARE)

Verso l'alto ciclicamente ↑:
premere il tasto (CAL)
Verso destra ciclicamente →:
premere il tasto (⊙)/(🖨)
Conferma dell'impostazione:
premere (TARE)
Memorizzare e uscire:
tenere premuto il tasto (TARE) a lungo

● **Stampa dell'impostazione dei parametri**
– Quando si visualizza il 3° livello di menù (parametro inferiore; vedi anche pagina seguente): tenere premuto il tasto (⊙)/(🖨) a lungo

> Stampa (esempio)
```
Menu   7  1  1
```

– Quando si visualizza il 2° livello di menù: premuto il tasto (⊙)/(🖨) a lungo

> Stampa (esempio)
```
Menu   7  1  1
Menu   7  2  1
Menu   7  3  1
```

– Tutte le impostazioni di menù attuali vengono stampate quando si visualizza il 1° livello di menù (livello superiore): tenere premuto il tasto (⊙)/(🖨) a lungo

> Tutte le impostazioni di menù attuali della bilancia vengono stampate.

Come impostare i parametri (menù)

Selezionare per l'adattamento alle condizioni ambientali il parametro «Condizioni ambientali molto instabili» (codice 1 1 4).

Passo	Premere il tasto	Lettura
1. Spegnere la bilancia.	(I/⏻)	
2. Accendere la bilancia e	(I/⏻)	8.8.8.8.8.8.8.8.8. pcs dwt GN % mkgtlb →0← S AUTOCAL R8 % +/- GNET
durante la visualizzazione di tutti i segmenti	brevemente (TARE)	1
○ Spostamento verso l'alto in modo ciclico all'interno di un livello di menù; dopo l'ultima voce, appare di nuovo la prima voce di menù.	più volte (CAL)	2 ... 9 1
3. Selezionare il livello di menù 2 (verso destra ciclicamente).	(⊙)/(▤)	1 1
4. Selezionare il livello di menù 3 (verso destra ciclicamente).	(⊙)/(▤)	1 1 2 o
5. Livello di menù 3: selezionare la voce di menù verso l'alto ciclicamente.	più volte (CAL)	1 1 4
6. Confermare l'impostazione modificata; «o» indica la voce di menù impostata.	(TARE)	1 1 4 o
○ Ritornare al livello di menù superiore (dal 3° livello di menù).	(⊙)/(▤)	1
○ In caso, impostare altre voci di menù.	(⊙)/(▤), (CAL)	
7. Memorizzare l'impostazione dei parametri e uscire dal menù	2 secondi a lungo (TARE)	8.8.8.8.8.8.8.8.8. pcs dwt GN % mkgtlb →0← S AUTOCAL R8 % +/- GNET
oppure		
○ Uscire dall'impostazione dei parametri senza memorizzare.	(I/⏻)	
> Riavvio dell'applicazione.		0.0 g

Impostazioni dei parametri (prospetto)

o impostazione di fabbrica
√ impostazione dell'operatore

* = la modifica dell'impostazione manca sulle bilance verificate
[1]) = non per CP64-0CE
[2]) = non per le bilance verificate della classe di precisione (II)

* = la modifica dell'impostazione manca sulle bilance verificate
1) = sulle bilance verificate della classe di precisione (II) non è possibile
2) = solo sui modelli con peso interno motorizzato
3) = manca sui modelli CP...-ACE/...-PCE

* = la modifica dell'impostazione manca sulle bilance verificate
¹) = non per CP64-0CE
²) = non per le bilance verificate della classe di precisione (II)

[1]) = stampa automatica se cambio di peso > 10 d e stabilità: sblocco se < 5 d;
manca sui modelli CP...-ACE/...-PCE

* = la modifica dell'impostazione manca sulle bilance verificate

Come impostare il n° di identificazione (ID), l'ora, la data e la luminosità del display

Scopo
Impostare i parametri dell'ambiente di misurazione per il protocollo ISO/GLP.
La data e l'ora sono disponibili solo per il protocollo ISO/GLP.
Luminosità del display: adattamento alle condizioni ambientali e alla sensibilità individuale.

Caratteristiche
- Numero di identificazione «ID» della serie di misurazione con un massimo di 8 cifre: composto dalle cifre da 0 fino a 9 e dal segno «–». Il segno «–» appare nella stampa come segno di spazio. Gli zeri anteposti non vengono emessi.
- Data e ora per l'inizio e la fine di un protocollo ISO/GLP.
- Luminosità del display [1]):
  0 = Off, gradi di luminosità da 1 fino a 9

Funzioni dei tasti durante l'impostazione:
Richiamo del n° di identificazione (ID), della data e dell'ora:
Spegnere e riaccendere la bilancia con il tasto (I/⏻); durante la visualizzazione di tutti i segmenti, premere brevemente il tasto (F)

Verso l'alto ciclicamente ↑:
premere il tasto (CAL)
Verso destra ciclicamente →:
premere il tasto (⊙)/(🖶)

Confermare e commutare tra n° ID, ora e data: premere il tasto (TARE)
Memorizzare e uscire:
tenere premuto il tasto (TARE) a lungo

[1]) Retroilluminazione manca su CP2P.., CP225D e CP225D-0CE

Esempio: impostazione dell'ora, della data e della luminosità

Passo	Premere il tasto	Lettura
1. Spegnere la bilancia.	(I/⏻)	
2. Accendere la bilancia e	(I/⏻)	8.8.8.8.8.8.8.8. (tutti i segmenti)
durante la visualizzazione di tutti i segmenti	brevemente (F)	--------
○ Spostarsi all'interno del n° ID di 8 cifre.	più volte (⊙)/(▱)	--------
○ Impostare o modificare il n° ID.	più volte (CAL)	-3------
3. Confermare il n° ID e selezionare l'ora.	(TARE)	H 10. 14. 11
4. Selezionare la lettura 24 ore «H» oppure la lettura 24 ore «A» «/«P».	(CAL)	H 10. 14. 19
5. Commutare tra ore, minuti e secondi.	(⊙)/(▱)	H 10. 15. 19
6. Impostare sincronicamente i secondi su «zero» secondo l'ora di riferimento.	(CAL)	H 10. 15.00
7. Confermare l'ora e selezionare la data.	(TARE)	29.JAn.01
8. Impostare la data: «giorno»,	più volte (CAL), (⊙)/(▱)	01.JAn.01
«mese»,	più volte (CAL), (⊙)/(▱)	22.APr.01
In caso, impostare l'«anno»,	più volte (CAL)	
confermare la data e selezionare la luminosità.	(TARE)	22.APr.01

Passo	Premere il tasto	Lettura
9. In caso, impostare la luminosità del display.	più volte (CAL)	LAMP 7
10. Memorizzare il parametro impostato e uscire dal menù	2 secondi a lungo (TARE)	8.8.8.8.8.8.8.8.
oppure		
○ Uscire dalla impostazione del parametro senza memorizzare	(I/⏻)	
> Riavvvio dell'applicazione		0.0 g

Programmi applicativi

Tasti di funzione

Tasto (F): avvio dell'applicazione/memorizzazione dei componenti.

Tasto (F) premuto a lungo (2 sec.): commutazione tra i componenti e il peso complessivo (Totale netto); numero dei pezzi di riferimento (Conteggio), valore percentuale (Pesate in percentuale) e modifica del numero delle sottomisurazioni (Pesata animali)

Tasto (CF): fine dell'applicazione o cancellazione

Avvertenza per le bilance verificate
Su una bilancia verificata si possono selezionare tutti i programmi applicativi.
I valori calcolati possono essere indicati con i seguenti simboli:

– Percentuale = %
– Numero di pezzi (Conteggio) = pcs
– Valori calcolati = o, ⚠

Totale netto

Voce di menù: codice 2 1 6*

Simbolo sul display: ⭳

Scopo
Con questo programma applicativo si possono dosare i componenti per una formula. Si può stampare il peso totale e dei componenti.

Caratteristiche
- Taratura

- Dosaggio dei singoli componenti (max. 99 componenti) dal valore visualizzato «Zero» fino al peso dei componenti desiderato.

- Memorizzazione dei componenti dosati «Memorizzazione comp.XX» con
  - successivo azzeramento del display e
  - stampa automatica, nel modo:
  - emissione dell'ultimo peso dei componenti (valore netto) oppure
  - emissione dell'ultimo peso complessivo (valore di tara)

- Cancellazione della memoria dei componenti dopo l'interruzione della serie di misurazioni con il tasto (CF) e stampa del peso complessivo, se è stata fatta l'impostazione «Stampa di tutti i parametri», altrimenti stampa normale del valore netto (con il tasto (⊚)/(⎙)).

- Commutazione tra il peso dei componenti e il peso complessivo premendo a lungo il tasto (F).

- Stampa della somma dei pesi dei componenti (T COMP)

* = impostazione di fabbrica solo per i modelli CP...-ACE/...-PCE

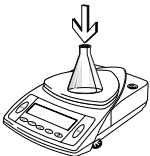
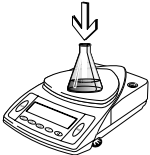
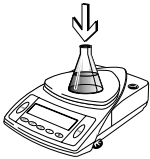
Preparazione
Impostazione dei parametri per il programma applicativo «Totale netto»:

○ Eventuale impostazione: selezione del menù

● Impostare i parametri per la stampa automatica con memorizzazione dei componenti

2 Programmi applicativi
└ 2 1 Selezione del programma
  └ 2 1 6* Totale netto

7 Stampa per i programmi applicativi
├ 7 1 Stampa dei parametri applicativi
│ ├ 7 1 1 Off
│ ├ 7 1 2 o On; tutti i parametri
│ └ 7 1 3 On; solo parametri principali
└ 7 3 Stampa per il programma Totale netto
  ├ 7 3 1 o Stampa autom. dell'ultimo valore netto
  └ 7 3 2 Stampa autom. del valore di tara

o = impostazione di fabbrica
* = impostazione di fabbrica solo per i modelli CP...-ACE/...-PCE

Stampa Totale netto

Stampa	
COMP2 + 278.1 g:	secondo peso dei componenti
T COMP+ 2117.5 g:	somma dei componenti
T1 + 1821.5 g:	peso di tara (2° memoria di tara)
N1 + 278.1 g:	peso netto = lordo – tara – 2° memoria di tara
N + 2099.6 g:	peso netto = lordo – tara

Esempio: dosaggio di più componenti

Impostazioni dei parametri: Programma applicativo Totale netto 2 1 6;
Stampa di tutti i parametri 7 1 2; Formato delle righe di stampa «22 caratteri» 7 2 2;
Stampa autom. dell'ultimo valore netto 7 3 1

Passo	Premere il tasto	Lettura/Uscita dati
1. In caso, accendere la bilancia.	(I/⏻)	
2. Collocare sulla bilancia il contenitore vuoto per il dosaggio dei componenti.		+ 65.0 g
3. Tarare.	(TARE)	0.0 g
4. Versare il primo componente.		+ 120.5 g
5. Memorizzare il componente.	(F)	0.0 g NET COMP1 + 120.5 g
6. Versare il componente successivo.		+ 70.5 g
7. Memorizzare il componente.	(F)	0.0 g NET COMP2 + 70.5 g
8. In caso, versare altri componenti	Ripetere il passo 5 e 6 in base al numero di componenti da versare	
9. Continuare a versare fino al raggiungimento del valore finale desiderato	(F) a lungo (2 secondi)	+ 191.0 g G

Passo	Premere il tasto	Lettura/Uscita dati
10. Versare il componente.		+ 12.5 g G
11. Memorizzare il componente.	F	0.0 g NET COMP 3+ 12.5 g
12. Visualizzare il peso complessivo.	CF	+ 203.5 g T COMP+ 203.5 g

Conteggio

Voce di menù: codice 2 1 4

Simbolo sul display: ⁂

Scopo
Con il programma di conteggio si può determinare il numero di pezzi che hanno all'incirca un peso equivalente.

Caratteristiche
– Il carico minimo è di un digit riferito alla risoluzione dell'unità di peso relativa.

– Modifica del numero dei pezzi di riferimento premendo il tasto (F) a lungo (2 sec.).

– Impostazione della risoluzione per la memorizzazione del peso del pezzo di riferimento e per il calcolo del numero dei pezzi.

– Emissione automatica del peso medio del pezzo e del numero dei pezzi di riferimento tramite l'interfaccia dati al termine dell'inizializzazione se nel menù è stata fatta l'impostazione: Stampa dei parametri di applicazione, codice 7 1 2.

– Memorizzazione per lungo tempo del numero dei pezzi di riferimento impostato per ultimo «nRef».

– Commutazione tra il numero dei pezzi e il valore di peso dopo l'inizializzazione mediante il tasto (F).

Tasti funzione
Tasto (F):
inizio della determinazione del peso del pezzo

> Inizializzazione con il numero impostato dei pezzi di riferimento.

Tasto (CF):
fine dell'applicazione/cancellazione dell'inizializzazione

Modifica del numero dei pezzi di riferimento:
● Tenere il tasto (F) premuto a lungo (2 sec.)
> Appare il numero dei pezzi di riferimento impostato.
○ Modificare in modo ciclico il numero di pezzi di riferimento: premere brevemente il tasto (F)
Possibili valori: 1, 2, 5, 10, 20, 50 e 100.
● Memorizzare l'impostazione nella memoria permanente: tenere premuto il tasto (F) a lungo.

Ottimizzazione dei risultati di conteggio
L’ottimizzazione di riferimento automatica nel programma di conteggio serve per una determinazione più precisa dei risultati. Questa funzione può essere attivata o disattivata nel menù.

L’ottimizzazione di riferimento viene eseguita se:

– il criterio di stabilità impostato è stato rispettato

– il numero di pezzi attuale è meno del doppio del numero di pezzi originario

– il numero di pezzi attuale è minore di 100 volte il valore di inizializzazione

– il numero di pezzi calcolato internamente (per es.17,24 pcs) si scosta un po’ meno del ± 0,3 pcs dal numero complessivo (qui: 17 pcs)

> Con l’ottimizzazione oPt viene visualizzato brevemente il nuovo peso medio del pezzo.

Bilancia di riferimento
(Conteggio con due bilance)

Scopo:
Conteggio più preciso di grandi quantità di pezzi con una bilancia per grandi quantità. La bilancia CP serve per determinare il peso di riferimento. Nella funzione di bilancia per grandi quantità, si possono impiegare le seguenti bilance o terminali Sartorius:
– bilancia QC (impostare il codice 8 8 2)
– bilancia FB/FC/LA/LP (impostare il codice 8 8 3)
– terminale isi (impostare il codice 8 8 4)

● Richiedere il cavo di collegamento direttamente alla Sartorius.

Le seguenti impostazioni devono concordare su entrambe le bilance:
– Programma «Conteggio»
– Unità di peso
– Impostazione per la bilancia CP: Selezionare i codici 7 1 2 e 7 2 2
– Tutti i parametri dell’interfaccia:
  – Baudrate
  – Parità
  – Numero bit di stop
  – Modo operativo handshake

Trasmissione della funzione della bilancia di riferimento CP:
– Premere il tasto (F)
> Il valore di riferimento viene trasmesso alla bilancia per grandi quantità

Bilancia per grandi quantità:
○ Per ulteriori procedure funzionali, vedi il manuale d’istruzioni relativo

Preparazione
Impostazione dei parametri per il programma applicativo «Conteggio»:

○ In caso, selezionare l'impostazione: Menù

● Impostare i parametri:

2 Programmi applicativi
- 2 1 Selezione del programma
  - 2 1 4 Conteggio

3 Parametri applicativi
- 3 5 Risoluzione per conteggio
  - 3 5 1 Con precisione del valore di misura (risoluzione interna)
  - 3 5 2 o Con precisione del lettore

4 Parametri applicativi di conteggio
- 4 1 Ottimizzazione di riferimento automatica
  - 4 1 1 o Off
  - 4 1 2 On

8 Funzioni supplementari
- 8 8 Bilancia di riferimento
  - 8 8 1 o Off
  - 8 8 2 On per le bilance QC
  - 8 8 3 On per le bilance FB/FC/LA/LP
  - 8 8 4 On per i terminali isi

o = impostazione di fabbrica

Stampa per conteggio

nRef + 10 :	numero dei pezzi di riferimento
wRef + 21.14 g :	peso di riferimento
Qnt + 500 pcs :	numero di pezzi calcolato

Esempio: Conteggio di pezzi di peso equivalente

Impostazioni dei parametri:
Menù: Programma applicativo Conteggio (codice 2 1 4),
Stampa dei parametri applicativi: On; tutti i parametri (codice 7 1 2),
Formato delle righe di stampa: Con identificazione 22 caratteri (codice 7 2 2)

Passo	Premere il tasto	Lettura/Uscita dati
1. In caso, accendere la bilancia.	I/⏻	
2. Collocare un contenitore vuoto per i pezzi sulla bilancia.		+ 22.6 g
3. Tarare la bilancia.	TARE	0.0 g
4. Mettere il numero dei pezzi di riferimento nel contenitore (qui: 10 pezzi)		
5. Inizializzare la bilancia.	F	rEF 10 (brevemente) + 2.14 g + 10 pcs nRef + 10 pcs wRef + 2.14 g
6. Caricare la quantità di pezzi desiderata.		+ 500 pcs
7. In caso, stampare il numero dei pezzi.	/	Qnt + 500 pcs
8. Visualizzare il peso.	F	+ 1070.0 g
9. Visualizzare il numero dei pezzi.	F	+ 500 pcs
10. Scaricare la bilancia.		– 5 1 1 pcs
11. In caso, proseguire dal passo 6.		
12. Cancellare il numero di pezzi di riferimento.	CF	0.0 g

Pesate in percentuale

Voce di menù: codice 2 1 5*

Simbolo sul display: %

Scopo
Con questo programma applicativo si può determinare il valore percentuale del peso di un campione relativo ad un peso di riferimento.

Caratteristiche
- Il carico minimo è di un digit riferito alla risoluzione dell'unità di peso relativa.
- Modifica del numero percentuale di riferimento premendo il tasto (F) a lungo.
- Impostazione della risoluzione per il peso percentuale di riferimento per la memorizzazione nel calcolo percentuale.
- Impostazione dei decimali per la lettura del valore percentuale.
- Emissione automatica del peso di riferimento «Wxx%» e del numero percentuale di riferimento tramite l'interfaccia dati al termine dell'inizializzazione se nel menù è stata fatta l'impostazione: Stampa dei parametri di applicazione, codice 7 1 2.
- Memorizzazione per lungo tempo del numero percentuale di riferimento «pRef».
- Commutazione tra il valore percentuale e il valore del peso dopo l'inizializzazione mediante il tasto (F).

Tasti funzione
Tasto (F):
inizio del calcolo percentuale

> Memorizzazione del valore di pesata attuale come peso di riferimento «Wxx%» per l'inizializzazione durante l'avvio.

Tasto (CF):
fine dell'applicazione/cancellazione dell'inizializzazione

Modifica del valore percentuale di riferimento:
● Tenere il tasto (F) premuto a lungo (2 sec.)
> Appare il valore percentuale di riferimento.
○ Modificare in modo ciclico il valore percentuale di riferimento: premere brevemente il tasto (F)
Possibili valori: 1, 2, 5, 10, 20, 50 e 100.
● Memorizzare l'impostazione nella memoria permanente: tenere premuto il tasto (F) a lungo.

* = manca sui modelli CP…-ACE/…-PCE

Preparazione
Impostazione dei parametri per il programma applicativo «Pesate in percentuale»:

○ In caso, selezionare l'impostazione: Menù

● Impostare i parametri:

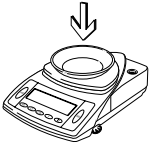
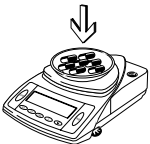
2 Programmi applicativi
- 2 1 Selezione del programma
  - 2 1 5 Pesate in percentuale

3 Parametri applicativi
- 3 5 Risoluzione per pesate in percentuale
  - 3 5 1 o Con precisione del valore di misura secondo la risoluzione interna
  - 3 5 2 Con precisione del lettore
- 3 6 Decimali
  - 3 6 1 Nessun decimale
  - 3 6 2 o 1 decimale
  - 3 6 3 2 decimali
  - 3 6 4 3 decimali

o = impostazione di fabbrica

Stampa per pesate in percentuale

Stampa	
pRef + 100 %:	numero percentuale di riferimento
Wxx% + 111.6 g:	peso di riferimento netto xx%
Prc + 94.7 %:	numero percentuale calcolato

Esempio: Determinazione del peso residuo in percentuale

Impostazioni dei parametri:
Menù: Programma applicativo Pesate in percentuale (codice 2 1 5),
Stampa dei parametri applicativi: On; tutti i parametri (codice 7 1 2),
Formato delle righe di stampa: Con identificazione 22 caratteri (codice 7 2 2)
Valore percentuale di riferimento: rEF 100%

Passo	Premere il tasto	Lettura/Uscita dati
1. In caso, accendere la bilancia.	I/⏻	
2. Collocare il contenitore.		+ 22.6 g
3. Tarare la bilancia.	TARE	0.0 g
4. Mettere il campione preparato per 100% (qui: per es. 111,6 g).		
5. Inizializzare la bilancia.	F	rEF 100 (brevemente) + 111.6 g + 100.0 % pRef + 100 % Wxx% + 111.6 g
6. Togliere il contenitore, per es. essiccare il campione.		
7. Rimettere il campione.		+ 94.9 %
8. In caso, stampare il valore percentuale.	⎙ / ⎙	Prc + 94.9 %
9. Cancellare la lettura del peso residuo e il valore di riferimento.	CF	+ 105.9 g
10. In caso, stampare il peso residuo netto.	⎙	N + 105.9 g

Pesata di animali/Formazione della media

Voce di menù: codice 2 1 7*

Simbolo sul display:

Scopo
Con questo programma applicativo è possibile misurare il peso di campioni instabili (per es. animali) oppure di campioni che si trovano in condizioni ambientali molto instabili. Il peso viene determinato in forma di valore medio in base a più cicli di misurazioni.

Caratteristiche
– Avvio automatico o manuale della pesata di animali

– Soglia di carico minimo all'avvio della pesata di animali:
  – per l'avvio automatico 100 digit
  – per l'avvio manuale 50 digit

– Avvio automatico:
  l'avvio della formazione della media iniziale deve avvenire con il tasto (F).
  Come simbolo durante la misurazione appare «**AUTO**».
  Movimento dell'animale: avvio automatico della pesata di animali dopo che due valori di misura si trovano all'interno di uno scostamento predefinito (calmo = 2 %, normale = 5 %, attivo = 20 %).

– Il numero delle misurazioni per la formazione della media **mDef** può essere impostato ogni volta prima dell'avvio del programma.

– Il numero delle misurazioni che devono essere ancora eseguite appare durante la misurazione.

– Il valore medio aritmetico viene indicato permanentemente come risultato nell'unità di peso prescelta con il simbolo ⚠.
  Il simbolo lampeggia durante questo tempo.

– Commutazione tra il risultato non calcolato e il risultato calcolato dopo l'inizializzazione con il tasto (F).

– La soglia di scaricamento è la metà della soglia di carico minimo.

– Ritorno al modo di pesata mediante lo scaricamento della bilancia, cioè scendere al di sotto della soglia di scaricamento.

Tasti funzione
Tasto (F):
attivazione della pesata di animali

Tasto (CF):
fine dell'applicazione o cancellazione del risultato di misurazione
Interruzione della misurazione avviata.

Modifica del numero delle misurazioni:
● Tenere premuto il tasto (F) a lungo
> Appare il numero impostato delle sottomisurazioni.
○ Modifica in modo ciclico del numero delle sottomisurazioni: premere il tasto (F)
Possibili valori: 5, 10, 20, 50 e 100.
● Memorizzare l'impostazione nella memoria permanente: tenere premuto il tasto (F).

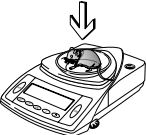
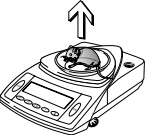
* = manca sui modelli CP...-ACE/...-PCE

Preparazione
Impostazione dei parametri per il programma applicativo «Pesata di animali»:

○ In caso, selezionare l'impostazione: Menù

● Impostazione dei parametri:

2 Programmi applicativi
- 2 1 Selezione del programma
  - 2 1 7 Pesata di animali

o = Impostazione di fabbrica

Stampa di pesata di animali

```
mDef            20  :
x-Net +      401.1 g:
```

numero definito di sottomisurazioni
risultato della formazione della media

Esempio: pesata automatica di animali con 20 sottomisurazioni

Impostazioni dei parametri:
Menù: Programma applicativo Pesata di animali (codice 2 1 7),
Stampa dei parametri applicativi: On; tutti i parametri (codice 7 1 2),
Formato delle righe di stampa: Con identificazione 22 caratteri (codice 7 2 2)

Passo	Premere il tasto	Lettura/Uscita dati
1. In caso, accendere la bilancia.	I/⏻	
2. Collocare il piatto di pesata per animali.		+ 22.6 g
3. Tarare la bilancia.	TARE	0.0 g
4. Mettere il primo animale.		Il valore di peso oscilla a causa del movimento dell'animale.
5. Avvio automatico della pesata di animali. La bilancia ritarda l'inizio della pesata di animale finché lo scostamento di misurazioni soddisfa il criterio dato.	F	888 20 19 18 ... 1
6. Dopo 20 sottomisurazioni viene visualizzato il valore medio aritmetico xNet.		+ 410.1 g ⚠ mDef 20 x-Net + 410.1 g
7. Scaricare la bilancia.		0.0 g
8. Pesare eventualmente l'animale successivo. La misurazione successiva si avvia automaticamente		

Commutazione delle unità

Voce di menù: codice 2 1 2

Con questo programma applicativo un valore di pesata può essere indicato in due unità di peso diverse.

Impostazione nel menù del programma applicativo «Commutazione delle unità»:
vedi capitolo «Impostazioni» codice 2. 1. 2 Commutazione delle unità
(impostazione di fabbrica per i modelli GC/GP)

Voce di menù Unità di peso 1	 Unità di peso 2	Unità	Conversione	Simbolo	Stampa
1 7 1	3 1 1 o	Grammi * [1])	1,00000000000	o	o
1 7 2 o	3 1 2 o	Grammi [2])	1,00000000000	g	g
1 7 3	3 1 3	Chilogrammi [3])	0,00100000000	kg	kg
1 7 4 o	3 1 4	Carati	5,00000000000	ct	ct
1 7 5	3 1 5	Libbre*	0,00220462260	lb	lb
1 7 6	3 1 6	Once*	0,03527396200	oz	oz
1 7 7	3 1 7	Once troy*	0,03215074700	ozt	ozt
1 7 8	3 1 8	Tael Hongkong*	0,02671725000	tl	tlh
1 7 9	3 1 9	Tael Singapore*	0,02645544638	tl	tls
1 7 10	3 1 10	Tael Taiwan*	0,02666666000	tl	tlt
1 7 11	3 1 11	Grani*	15,4323583500	GN	GN
1 7 12	3 1 12	Pennyweight*	0,64301493100	dwt	dwt
1 7 13	3 1 13 o	Milligrammi [4])	1000,00000000	mg	mg
1 7 14	3 1 14	Parti per libbra*	1,12876677120	o	/lb
1 7 15	3 1 15	Tael Cina*	0,02645547175	tl	tlc
1 7 16	3 1 16	Momme*	0,26670000000	m	mom
1 7 17	3 1 17	Carati austriaci*	5,00000000000	K	K
1 7 18	3 1 18	Tola*	0,08573333810	t	tol
1 7 19	3 1 19	Baht*	0,06578947437	b	bat
1 7 20	3 1 20	Mesghal*	0,21700000000	m	MS

o = impostazione di fabbrica, in parte dipendente dal modello di bilancia
* = manca sulle bilance verificate
[1]) = GP3202: tael Taiwan, precisione di lettura ridotta di un decimale
[2]) = GC1603P, GC 803P/S: precisione di lettura 0,0002 g; GC2502: precisione di lettura 0,001 g
[3]) = manca su CP64-0CE
[4]) = manca sulle bilance verificate della classe di precisione (II)

Funzione

- Commutazione tra l'unità di peso 1 e l'unità di peso 2: premere il tasto (F)

Stampa del protocollo

Scopo
La stampa dei valori di pesata, dei valori di misura e dei codici di identificazione serve alla registrazione e documentazione e può essere adattata alle diverse esigenze.

Caratteristiche
Stampa manuale o automatica: il valore di pesata o il valore calcolato viene stampato.

Formato delle righe: identificazione fino a 6 caratteri di ogni valore stampato posta all'inizio di riga

Stampa del parametro applicativo: stampa dei valori di inizializzazione prima della stampa dei risultati di misurazione.

Protocollo ISO/GLP: stampa delle specifiche dell'ambiente di misurazione.

Avvio della stampa: stampa automatica oppure con il tasto (⊙)/(▤), in modo dipendente o non dalla stabilità della bilancia

La stampa automatica dei seguenti valori è possibile con i seguenti programmi applicativi, se è stato selezionato il codice 7 1 2 «Stampa con identificazione»:

– Totale netto: peso dei componenti o peso complessivo

– Conteggio:
Numero di pezzi di riferimento (nRef)
Peso di riferimento per 1 pezzo (wRef)

– Pesate in percentuale:
Numero percentuale di riferimento (pRef)
Peso di riferimento (Wxx%)

– Pesata di animali/Formazione della media:
Numero delle sottomisurazioni (mDef)
Risultato di misurazione (x-Net)

Parametri impostati in fabbrica
Stampa manuale:
Stampa singola dipendente dalla stabilità della bilancia:
manuale dopo la stabilità (codice 6 1 2)

Formato delle righe:
Identificazione del valore di peso o del valore calcolato fino a 6 caratteri posti prima del valore: Stampa valore netto, tara e lordo, numero dei pezzi di riferimento, peso medio del pezzo con identificazione (codice 7 2 2).

Stampa del parametro applicativo:
Stampa di uno o più valori di inizializzazione per il programma applicativo relativo: On (codice 7 1 2)

Protocollo ISO/GLP:
Nessun protocollo ISO/GLP
(codice 8 10 1)

Autoprint:
Stampa automatica dei valori di peso:
non preimpostata, vedi Stampa manuale/automatica (codice 6 1 2)
Interruzione non possibile con il tasto (⊚)/(⌸) (codice 6 2 2) dopo 1 aggiornamento del lettore (codice 6 3 1)

- Impostazione dei parametri:
vedi capitolo «Impostazioni»

Stampa senza codice di identificazione: esempi

Viene stampato il valore attuale visualizzato (valore di pesata oppure valore calcolato con unità).

```
      +   1530.0 g
      +   58.562 ozt
      +      253 pcs
      +    88.23 %
```

Valore di pesata in grammi
Valore di pesata in once troy
Numero di pezzi
Valore percentuale

Stampa con codice di identificazione:

Il valore attuale visualizzato può essere stampato con un codice di identificazione. Questo codice di identificazione appare all'inizio della riga di stampa e contiene fino a un massimo di 6 caratteri.

```
ID           12345678
N     +    153.0 g
T1    +     23.4 g
Qnt   +      253 pcs
Prc   +    88.23 %
```

Numero di identificazione*
Valore netto attuale
Val. nella 2° memoria di tara
Numero di pezzi
Valore percentuale
* = solo per il protocollo ISO/GLP

Stampa del parametro di applicazione:

Per l'inizializzazione del programma applicativo si possono stampare uno o più valori automaticamente.

COMP7 + 278.1 g	Totale netto: peso del componente 7
T COMP+ 21.14 g	Totale netto: somma
nRef + 10	Conteggio: numero dei pezzi di riferimento
wRef + 21.14 g	Conteggio: peso di riferimento
Wxx% + 1200.0 g	Pesate in percentuale: peso di riferimento

Stampa automatica:

Il risultato di misura può essere stampato automaticamente.

N + 153.0 g	Peso netto
Stat	Oscuramento del display
Stat L	Indicazione di carico insufficiente
Stat H	Indicazione di sovraccarico

Protocollo ISO/GLP

Caratteristiche
I dati dell'apparecchio e i numeri di identificazione così come la data attuale possono essere stampati prima (intestazione GLP) e dopo i valori della serie di misurazioni (piè di pagina GLP).
I parametri sono i seguenti:

Intestazione GLP:
- data
- ora dell'inizio della serie di misurazioni
- costruttore della bilancia
- modello della bilancia
- numero di serie del modello
- numero di versione del software
- numero di identificazione della serie di misurazioni

Piè di pagina GLP:
- data
- ora della fine della serie di misurazioni
- spazio per la firma

La stampa avviene collegando una stampante Sartorius o un computer.

Impostazione

● Impostare le seguenti voci del menù (Modo d'impostazione, vedi capitolo «Impostazioni»):

- Registrazione conforme a ISO/GLP solo per calibrazione/regolazione: codice 8 10 2 oppure registrazione conforme a ISO/GLP sempre On: codice 8 10 3

- Formato delle righe di stampa con identificazione – 22 caratteri: codice 7 2 2

⚠ Con le seguenti impostazioni, i protocolli ISO/GLP non vengono emessi: codice 6 1 4, 6 1 5, 6 1 6 (stampa automatica) e 7 2 1

Tasti di funzione
Emissione dell'intestazione del protocollo e il primo valore di misurazione: premere il tasto /

> Con la 1° stampa viene emessa l'intestazione del protocollo

Emissione dell'intestazione del protocollo e dei dati di riferimento con stampa automatica durante il programma applicativo attivato: premere il tasto (F)

Fine dell'applicazione:
1) Emissione del piè di pagina del protocollo: tasto (CF)
2) Terminare il programma applicativo: tasto (CF)

Il protocollo ISO/GLP è composto dalle seguenti righe:

Stampa	Descrizione
--------------------	Riga tratteggiata
17-gen-2001 10:15	Data/ora (inizio della misurazione)
SARTORIUS AG	Costruttore della bilancia
Mod. CP8201	Modello della bilancia
No. ser. 10105355	Numero di serie della bilancia
No. ver. 00-13-01	Versione del software
ID 2690 923	N° di identificazione (ID)
--------------------	Riga tratteggiata
ID L	N° della serie di misurazioni
nRef + 10 pcs	Conteggio: numero dei pezzi di riferimento
wRef + 21.14 g	Conteggio: peso di riferimento
Qnt + 235 pcs	Risultato di conteggio
Qnt + 567 pcs	Risultato di conteggio
--------------------	Riga tratteggiata
17-gen-2001 10:20	Data/ora (fine della misurazione)
Nome:	Spazio per la firma
	Riga vuota
--------------------	Riga tratteggiata

Protocollo ISO/GLP per la calibrazione/regolazione esterna:

Stampa	Descrizione
--------------------	Riga tratteggiata
17-gen-2001 10:30	Data/ora (inizio della misurazione)
SARTORIUS AG	Costruttore della bilancia
Mod. CP8201	Modello della bilancia
No. ser. 10105355	Numero di serie della bilancia
No. ver. 00-13-01	Versione del software
ID 2690 923	N° di identificazione (ID)
--------------------	Riga tratteggiata
Cal. est.	Tipo di calibrazione/regolazione
Set + 5000.0 g	Valore del peso di regolazione
Diff. + 0.2 g	Differenza dopo la calibrazione
Cal. est. terminata	Conferma dell'operazione di regolazione terminata
Diff. + 0.0 g	Differenza rispetto al valore nominale dopo la regolazione
--------------------	Riga tratteggiata
17-gen-2001 10:32	Data/ora (fine della misurazione)
Nome:	Spazio per la firma
	Riga tratteggiata
--------------------	Riga vuota

Interfaccia dati

Scopo
La bilancia possiede un'interfaccia dati alla quale può essere collegato un computer (o un'altra periferica).
Le funzioni della bilancia e le funzioni per il conteggio possono essere modificate, avviate e monitorate da un computer.

Caratteristiche
Tipo di interfaccia: interfaccia seriale
Modo di funzionamento: completamente duplex
Standard: RS 232
Velocità di trasmissione: 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 e 19200 baud
Parità: mark, spazio, dispari, pari
Formato dei caratteri: bit di start, 7 bit ASCII, parità, 1 o 2 bit di stop
Handshake: con interfaccia a 2 fili: software (XON/XOFF) con interfaccia a 4 fili: hardware (CTS/DTR)
Modo operativo: SBI
Formato dei dati in uscita dalla bilancia: 16 caratteri, 22 caratteri

Parametri impostati in fabbrica

Velocità di trasmissione: 1200 baud (5 1 4)
Parità: dispari (5 2 3)
Bit di stop: 1 bit di stop (5 3 1)
Handshake: handshake via hardware, 2 caratteri dopo CTS (5 4 2)
Modo di comunicazione: SBI standard (5 5 1)
Stampa manuale: manuale dopo la stabilità (6 1 2)

Preparazione
- Vedi sezione «Assegnazione dei pin» e «Schema di assegnazione dei pin»

Identificazione delle posizioni non verificate
Rappresentazione automatica sul foglio di stampa delle posizioni non verificate con «e#d»:
Impostazione: Modo di comunicazione: selezionare Stampante - Universale: codice 5 5 2.
L'identificazione avviene mediante parentesi quadre (vedi esempi).

Formato dei dati in uscita con16 caratteri

I caratteri che non sono attivati nel display, vengono trasmessi come caratteri vuoti.
Per i caratteri senza punto decimale non viene stampato nessun punto decimale.

Caratteri possibili dipendenti dalla posizione di uscita:

Funzionamento normale

Posizione	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	+				A	A	A	A	A	A	*	E	E	E	CR	LF
oppure	–		.	.	.	.	.	.	.	.		*	*	*		
oppure	*		*	*	*	*	*	*	*	*						
oppure					0	0	0	0	0	0						

*: Carattere vuoto
A: Carattere di lettura
E: Carattere per l'unità di misura
CR: Carriage Return
LF: Line Feed

Funzionamento speciale

Posizione	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF
oppure							H	*								
oppure							L	*								
oppure							C	*								

*: Carattere vuoto
C: Lettura visibile solo alla stabilità
H: Sovraccarico
L: Carico insufficiente

Indicazione di errore

Posizione	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
				E	r	r	*	#	#	#	*	*	*	*	CR	LF

*: Carattere vuoto
#: Numero di errore

Esempio: uscita del valore di peso + 123,56 g

Posizione	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4		
	+				1	2	3	.	5	6		g			CR	LF
	+			1	2	3	.	5	[	6	]	g			CR	LF

Posizione 1: Segno aritmetico +, – o carattere vuoto
Posizione 2: Carattere vuoto
Posizione 3–10: Valore del peso con punto decimale, gli zeri prima di una cifra significativa vengono emessi come caratteri vuoti
Posizione 11: Carattere vuoto
Posizione 12–14: Carattere per l’unità di misura o carattere vuoto
Posizione 15: Carriage Return
Posizione 16: Line Feed

Formato di uscita con 22 caratteri

Al formato di uscita con 16 caratteri vengono anteposti 6 caratteri che identificano il valore successivo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
K	K	K	K	K	K	+	*	A	A	A	A	A	A	A	A	*	E	E	E	CR	LF
	*	*	*	*	*	–		.	.	.	.	.	.	.	.		*	*	*		
						*		*	*	*	*	*	*	*	*						
										0	0	0	0	0	0						

K: Carattere per l’identificazione[1])
*: Carattere vuoto
A: Carattere di lettura

E: Carattere per l’unita di misura
CR: Carriage Return
LF: Line Feed

Esempio:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		
N						+				1	2	3	.	5	6		g			CR	LF
N						+			1	2	3	.	5	[	6	]	g			CR	LF

[1]) dipendente dal tipo, per es. sulle bilance verificate non sono disponibili tutte le unità e i codici di identificazione.

Funzionamento speciale

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF
												H	*								
												L	*								

*: Carattere vuoto

H: Sovraccarico
L: Carico insufficiente

Indicazione di errore

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
S	t	a	t	*	*	*	*	*	E	r	r	*	#	#	#	*	*	*	*	CR	LF

*: Carattere vuoto # # #: Numero di errore

Caratteri per Identificatore K	Significato
Stat	Stato
T1	Tara T1
N	Netto N
N1	Netto N1
COMPxx	Totale netto: componenti xx
T COMP	Totale netto: totale del dosaggio
Qnt	Conteggio: numero di pezzi
wRef	Conteggio: peso di riferimento
nRef	Conteggio: numero di pezzi di riferimento
Prc	Pesate in percentuale: numero percentuale
Wxx%	Pesate in percentuale: peso percentuale di riferimento
pRef	Pesate in percentuale: numero percentuale di riferimento
mDef	Pesata di animali: numero di misurazione nominale
x-Net	Pesata di animali: risultato della formazione della media

Formato dei dati in ingresso

È possibile trasmettere comandi alla bilancia tramite il computer collegato con l'interfaccia per poter attivare le funzioni della bilancia e le funzioni dei programmi applicativi.
Questi sono comandi di controllo e possono avere dei formati diversi. Essi possono avere al massimo 13 caratteri. Ogni carattere di questi comandi deve essere inviato conformemente alle impostazioni del menù per la trasmissione dei dati.

Formato per i comandi di controllo

Formato 1: Esc	!	CR	LF		
Formato 2: Esc	!	#	_	CR	LF

Esc: Escape
!: identificatore di comando
CR: Carriage Return (opzionale)
LF: Line Feed (opzionale)

Identificatore di comando !	Formato 1: Significato
K	Modo di pesata 1 (condizioni ambientali: molto stabili)
L	Modo di pesata 2 (condizioni ambientali: stabili)
M	Modo di pesata 3 (condizioni ambientali: instabili)
N	Modo di pesata 4 (condizioni ambientali: molto instabili)
O	Blocco della tastiera
P	Tasto (⊚)/(⎙) (Print (stampa), avvio e blocco di autoprint)
R	Sblocco della tastiera
S	Riavvio/autotest
T	Tasto (TARE)
Z	Esecuzione regolazione interna*

Identificatore di comando !#	Formato 2: Significato
f0	Tasto funzione (F)
f1	Tasto funzione (CAL)
s3	Tasto (CF)
x0	Esecuzione calibrazione interna*
x1	Emissione tipo di modello
x2	Emissione n° di serie

* = solo per le bilance con peso di calibrazione interno motorizzato

Sincronizzazione

Nello scambio di dati fra la bilancia ed il computer vengono trasmesse attraverso l'interfaccia stringhe di dati costituite da caratteri ASCII. Affinché lo scambio dei dati avvenga senza errore, occorre che i parametri dell'interfaccia: velocità, parità, modo di handshake e il formato dei caratteri siano gli stessi su entrambe le unità.

È possibile variare questi parametri nel menù della bilancia in modo che concordino con quello dello strumento collegato. In aggiunta a questi parametri, ve ne sono altri che permettono la trasmissione dei dati a determinate condizioni. Queste condizioni sono descritte nei rispettivi programmi applicativi.

Se un'interfaccia è aperta (se non viene collegata alcuna periferica), non viene generato alcun messaggio di errore.

Handshake

L'interfaccia della bilancia (SBI = Sartorius Balance Interface) ha una memoria tampone per la trasmissione e la ricezione. Nel menù della bilancia si possono impostare diversi modi di handshake:

– handshake via hardware (CTS/DTR)
– handshake via software (XON, XOFF)

Handshake via hardware

Con l'handshake via hardware con interfaccia a 4 fili si può inviare ancora 1 segnale dopo CTS.

Handshake via software

Per la comunicazione con handshake via software è necessario che, all'accensione dello strumento, venga inviato «XON» onde abilitare lo strumento collegato alla ricezione.

Emissione della stringa di dati dopo il comando di stampa

Il comando di stampa può essere inviato tramite pressione di tasto ⓟ/⎙ oppure mediante un comando software (Esc P).

Uscita dati in automatico

Nella modalità «Stampa automatica», i dati vengono trasmessi all'interfaccia dati senza bisogno di un ulteriore comando di stampa. È possibile avere un'uscita dei dati in automatico, ad intervalli di tempo definiti, con o senza parametro di stabilità. La grandezza dell'intervallo dipende dall'impostazione nella voce di menù «Adattamento del filtro» (codice 1.1.x) e «Stampa automatica in funzione del tempo» (codice 6 3 x)

Se nel menù è impostato il parametro per l'uscita dei dati automatica, essa inizia subito dopo l'accensione della bilancia. Nel Setup si può impostare se la trasmissione debba essere arrestata e riattivata premendo il tasto ⓟ/⎙.

Indici più elevati di emissione del valore di misura

Se si necessitano indici di emissione del valore di misura maggiori di 10 Hz: prego richiedere informazioni direttamente alla Sartorius.

Schema di assegnazione dei pin

Presa dell'interfaccia:
25 pin D-Submini DB25S con raccordo a vite

Connettore maschio richiesto (specifiche consigliate):
25 pin D-Submini DB25S con morsetto per il cavo di schermatura integrato, piastrina di protezione (Amp tipo 826 985-1C) e viti di fissaggio (Amp tipo 164 868-1)

⚠ **Attenzione se si utilizza un cavo di collegamento RS232 già confezionato:**
Cavi RS232 di altri costruttori hanno spesso un'altra assegnazione dei pin rispetto all'interfaccia delle bilance Sartorius! Controllare quindi prima di collegare, gli schemi di collegamento e staccare le linee collegate che differiscono (per es. pin 6). La non osservanza di tale avvertenza può provocare il malfunzionamento o il danneggiamento della bilancia o degli accessori collegati.

Assegnazione die pin:
Pin 1: terra
Pin 2: uscita dati (TxD)
Pin 3: entrata dati (RxD)
Pin 4: massa interna (GND)
Pin 5: Clear to Send (CTS)
Pin 6: collegato internamente
Pin 7: massa interna (GND)
Pin 8: massa interna (GND)
Pin 9: Reset _ In *)
Pin 10: non collegato
Pin 11: + 12 V
Pin 12: Reset _ Out *)
Pin 13: + 5 V
Pin 14: massa interna (GND)
Pin 15: tasto universale
Pin 16: non collegato
Pin 17: non collegato
Pin 18: non collegato
Pin 19: non collegato
Pin 20: Data Terminal Ready (DTR)
Pin 21: ingresso massa per tensione di alimentazione esterna
Pin 22: non collegato
Pin 23: non collegato
Pin 24: ingresso tensione di alimentazione esterna + 12 ... 30 V
Pin 25: + 5 V

Collegamento per il commutatore (Pin 8 – Pin 15)

*) = riavvio hardware

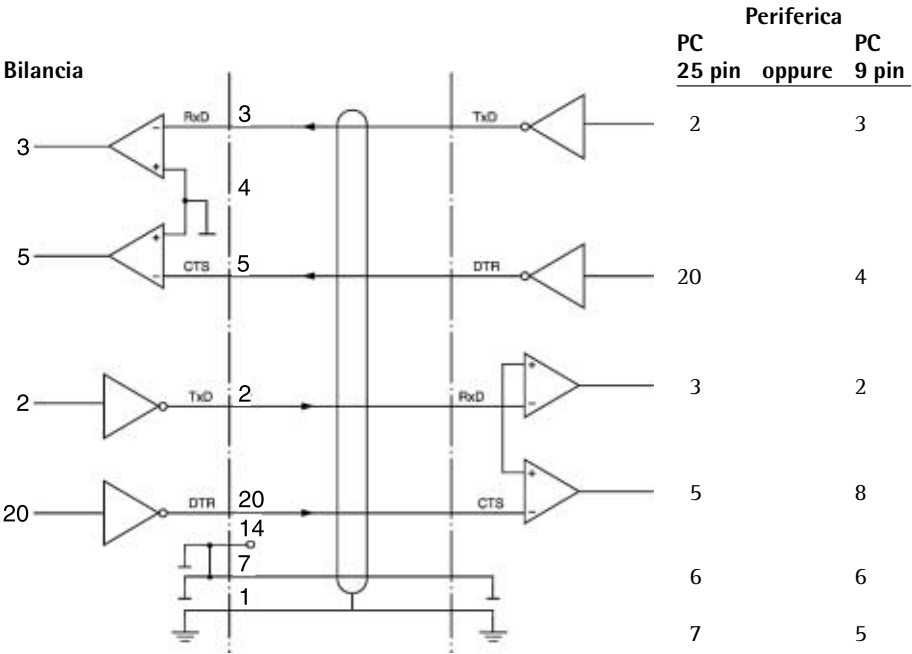
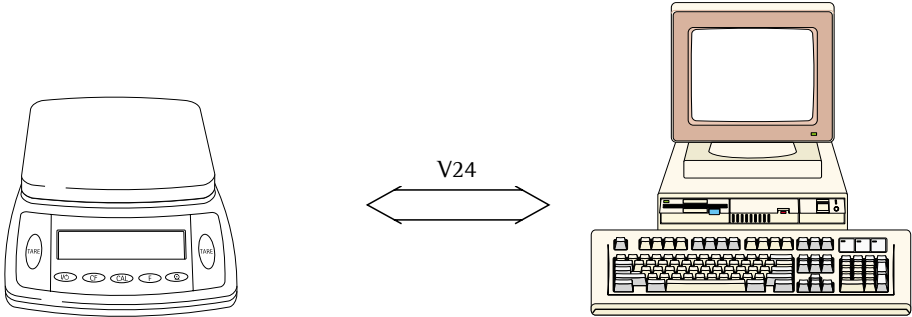
Schema di collegamento

– Per il collegamento della bilancia ad un PC o ad una periferica secondo lo standard RS-232-C/V24, per le linee di trasmissione fino ad una lunghezza di 15 m.

Bilancia

3 – RxD 3 ← TxD
4
5 – CTS 5 ← DTR
2 – TxD 2 → RxD
20 – DTR 20 → CTS
14
7
1

Periferica

PC 25 pin	**oppure**	**PC 9 pin**
2		3
20		4
3		2
5		8
6		6
7		5

Tipo di cavo conforme a AWG 24

Messaggi di errore

I messaggi di errore vengono visualizzati sul display principale per circa 2 secondi.
Poi il programma ritorna automaticamente alla modalità di pesata.

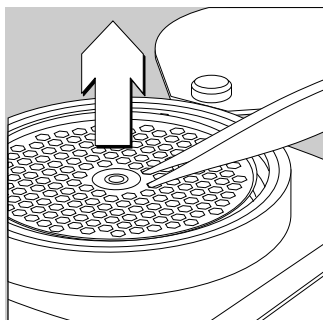
Problema	Causa	Soluzione
Non appaiono i segmenti luminosi sul display	Mancanza di tensione L'alimentatore non è collegato	Controllare se c'è tensione Collegare l'alimentatore alla tensione
H	Il peso eccede il campo di pesata	Scaricare il piatto di carico
L oppure Err 54	Il piatto di carico tocca oggetti circostanti	Il piatto di carico non deve toccare oggetti circostanti
Err 01	L'uscita dati non va bene nel formato di uscita	Eseguire l'impostazione corretta nel menù
Err 02	La condizione di regolazione non è stata rispettata, per es.: – tarare con il tasto (TARE) – la bilancia è carica	Regolare solo dopo l'azzeramento del display Scaricare la bilancia
Err 10	Tasto (TARE) bloccato se la 2° memoria di tara è bloccata (Totale netto) Le funzioni di tara sono bloccate tra loro	Solo dopo la cancellazione della memoria di tara con il tasto (CF) si riattiva il tasto di tara
Err 11	Memoria di tara non permessa	Premere il tasto (TARE)
Err 22	Peso troppo leggero oppure nessun campione di pesata sul piatto di carico	Aumentare il peso
Err 30	Interfaccia dati bloccata per l'emissione a stampa	Eseguire il reset del menù oppure Rivolgersi al Servizio Assistenza Cliente Sartorius
Err 235 per CP225D	Il cavo di collegamento non è inserito correttamente La scatola dell'elettronica è stata scambiata con una di un'altra bilancia	Inserire correttamente la spina Collegare la scatola dell'elettronica corrispondente

Problema	Causa	Soluzione
Il risultato di pesata cambia continuamente	Condizioni ambientali instabili (troppe vibrazioni o correnti d'aria)	Cambiare luogo di installazione Adattare la bilancia alle nuove condizioni nel Setup
	Un corpo estraneo si trova tra il piatto di carico e l'alloggiamento	Togliere il corpo estraneo
Il risultato di pesata è evidentemente errato	La bilancia non è regolata Non è stata tarata prima della pesata	Regolare Tarare

In caso si presentassero altri errori, telefonare al Servizio Assistenza Cliente Sartorius!

Indirizzi:
vedi Internet: http://www.sartorius.com

Trasporto del modello CP2P..

CP2P:
- ● Togliere il piatto di pesata
- ● Per togliere la protezione anticorrente interna dalla camera di pesata, si deve estrarla con attenzione verso l'alto usando le dita
- ○ Mettere le parti smontate nella cassetta degli accessori.
- ● Assicurare le porte della camera di pesata applicando un nastro elastico da maniglia a maniglia.

CP2P-F:
- ● Togliere il coperchio per filtri dalla camera di pesata
- ● Togliere con attenzione il piatto di pesata per filtri usando una pinzetta
- ● Per togliere la protezione anticorrente interna dalla camera di pesata, si deve estrarla con attenzione verso l'alto usando le dita
- ○ Mettere le parti smontate nella cassetta degli accessori o nella loro confezione

Ogni volta che si cambia il luogo di installazione, la bilancia deve essere acclimatata nuovamente.

Cura e manutenzione

Servizio
Una regolare manutenzione della Vostra bilancia da parte del Servizio di Assistenza Cliente Sartorius prolunga la vita dello strumento. Sartorius può offrire contratti di manutenzione con ogni tipo di frequenza, da un mese fino a due anni.

La frequenza degli intervalli di manutenzione dipende dalle condizioni operative e dalle richieste di tolleranza dell'utente.

Riparazioni
Le riparazioni possono essere eseguite solo da personale specializzato. In caso di riparazioni non idonee si possono causare dei pericoli rilevanti per l'operatore.

Pulizia

⚠ Staccare la bilancia dall'alimentazione ed eventualmente staccare anche il cavo dati se è collegato alla bilancia.

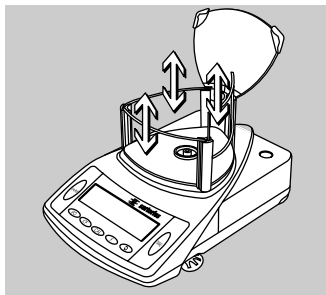
⚠ Non deve entrare liquido nella bilancia.

⚠ Non utilizzare detergenti aggressivi (solventi o simili).

- Pulire la bilancia con un panno leggermente inumidito con acqua saponata.

- Asciugare la bilancia con un panno morbido.

Pulizia delle superfici in acciaio inossidabile
Si consiglia di pulire tutte le parti in acciaio inossidabile in intervalli regolari. Togliere il piatto di carico per poterlo pulire a fondo. Per la pulizia utilizzare detergenti appositi disponibili in commercio e un panno umido o una spugna. Strofinare leggermente tutte le superfici in acciaio inox e poi sciacquare a fondo il piatto di carico per togliere ogni residuo. Pulire le parti in acciaio inossidabile dello strumento con un panno umido o una spugna e poi lasciare asciugare lo strumento. Per una maggiore protezione si può applicare un olio protettivo.

⚠ Non si devono usare detergenti che contengono soluzione di soda caustica, acido acetico, acido cloridrico, acido solforico oppure acido citrico. È vietato l'uso di spugnette di lana d'acciaio! L'uso di solventi deve essere limitato esclusivamente alla pulizia delle parti in acciaio inossidabile.

Pulizia della camera di pesata e della protezione anticorrente

- Aprire la copertura della protezione anticorrente e togliere le parti
- Togliere con attenzione i resti di polvere del campione dalla camera di pesata usando un pennello o una piccola aspirapolvere per auto provvista di un miniaspiratore.
- Togliere i resti di campione liquido con della carta assorbente.
- Se necessario, togliere i 3 pannelli laterali della protezione anticorrente alzandoli verso l'alto.

Controllo di sicurezza

Se Vi sembra che la sicurezza operativa della bilancia non sia più garantita:

- Staccare la bilancia dall'alimentazione: togliere l'alimentatore dalla presa.

> Assicurare la bilancia contro un eventuale utilizzo

La sicurezza operativa dell'alimentatore non è più garantita quando:

- l'alimentatore presenta segni visibili di danneggiamento.
- l'alimentatore non funziona più correttamente.
- l'alimentatore è stato conservato per lungo tempo in condizioni ambientali non adatte.

In questo caso rivolgersi al più vicino Centro Assistenza Cliente Sartorius. Solo personale autorizzato dotato della necessaria documentazione può eseguire lavori di riparazione e manutenzione della strumentazione in quanto:

- ha accesso alla documentazione e alle istruzioni per la riparazione.
- ha partecipato ai relativi corsi di formazione.

Riciclaggio/smaltimento

Si consiglia un controllo periodico dell'alimentatore da parte di un tecnico specializzato per le seguenti specifiche:

- resistenza di isolamento > 7 MOhm con una tensione costante di almeno 500 V per un carico di 500 kOhm
- tensione di dispersione < 0,05 mA misurata con un tester adatto conforme alle prescrizioni

I prodotti Sartorius sono imballati per il trasporto in modo sicuro. L'imballaggio consiste completamente di materiali non inquinanti riciclabili che possono essere portati come materie prime secondarie pregiate al centro locale di riciclo e smaltimento dei rifiuti.

Per il riciclaggio degli apparecchi usati ci sono diverse possibilità di cui potete essere informati presso l'azienda comunale.

Prospetto

Dati tecnici

Serie Competence

Modello		CP2P	CP2P-F
Campo di pesata elettronico	mg	500/1000/2000	500/1000/2000
Campo di sovraccarico max.	mg	circa 2000	circa 2000
Precisione di lettura	mg	0,001/0,002/0,005	0,001/0,002/0,005
Campo di tara (sottrattiva)	mg	circa –2000	circa –2000
Riproducibilità (scostamento standard)	≤±mg	0,001/0,002/0,003	0,002/0,003/0,004
Scostamento di linearità	≤±mg	0,002/0,004/0,005	0,002/0,004/0,005
Tempo di stabilizzazione (tipico)	s	10	10
Campo di temperatura di lavoro	°C	+10.... +30 °C	
Temperatura ambiente permessa	°C	+5.... +40 °C	
Deriva della sensibilità fra +10... +30 °C	≤±/K	$1 \cdot 10^{-6}$	
Peso di regolazione esterno (classe di precisione minima)	g	2 (E2)	2 (E2)
Dimensioni del piatto di pesata	mm	20 ∅	125 ∅ oppure 20 ∅
Dimensioni (L×P×A)	mm	213×342×151	213×342×115
Camera di pesata (L×P×A)	mm	54×49,5×55,5	Altezza: 12
Peso netto, circa	kg	4,35	5,0
Alimentazione	V~	tramite un alimentatore a rete STNG6 230 VAC oppure 115 VAC, +15%...– 20% (livello di protezione P20)	
Frequenza di rete	Hz	48 – 60	
Potenza assorbita (tipico)	VA	massimo 16; tipico 8	
Durata di funzionamento con unità esterna di batterie ricaricabili YRB05Z, circa	h	22	22
Unità di peso selezionabili		grammi, carati, libbre, once, once troy, tael Hongkong, tael Singapore, tael Taiwan, grani, pennyweight, milligrammi, parti per libbra, tael Cina, momme, carati austriaci, tola, baht e mesghal	
Interfaccia incorporata		RS232C-S/V24-V28; 7 bit; mark, odd, even o space; velocità di trasmissione 150...19200 baud, 1 o 2 bit di stop, handshake via software/hardware	

Serie Competence

Modello		CP225D	CP324S	CP224S	CP124S	CP64	CP64-WDS
Campo di pesata	g	40/80/220	320	220	120	64	64
Precisione di lettura	mg	0,01/0,01/0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Campo di tara (sottrattiva)	g	–220	–320	–220	–120	–64	–64
Riproducibilità (scostamento standard)	≤±mg	0,02/0,05/0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Scostamento di linearità	≤±mg	0,03/0,1/0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
Tempo di stabilizzazione (tipico)	s	≤ 12/3	≤ 3	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2
Campo di temperatura di lavoro	°C	+10.... +30 °C					
Temperatura ambiente permessa	°C	+5.... +40 °C					
Deriva della sensibilità fra +10... +30 °C	≤±/K	$1 \cdot 10^{-6}$					
Peso di regolazione esterno (classe di precisione minima)	g	200 (E2)	200 + 100 (E2)	200 (E2)	100 (E2)	50 (E2)	50 (E2)
Peso netto, circa	kg	7,6	6,5	6,5	6,5	6,5	4,1
Diametro del piatto di pesata (diametro interno)*	mm	80 ∅					
Superficie del piatto di pesata*	cm^2	64					
Altezza della camera di pesata (dal piatto fino alla copertura)	mm	232	232	232	232	232	–
Dimensioni (L×P×A)							
– Bilancia	mm	213×342×340					213×342×92
– Scatola dell'elettronica	mm	134×51×155	–	–	–	–	–
Alimentazione	V~	tramite un alimentatore a rete STNG6 230 VAC oppure 115 VAC, +15%...–20% (livello di protezione IP20)					
Frequenza di rete	Hz	48 – 60					
Potenza assorbita (tipico)	VA	massimo 16; tipico 8					
Durata di funz. con unità batterie esterne YRB05Z, circa	h	20	22	22	22	22	22
Unità di peso selezionabili		grammi, carati, libbre, once, once troy, tael Hongkong, tael Singapore, tael Taiwan, grani, pennyweight, milligrammi, parti per libbra, tael Cina, momme, carati austriaci, tola, baht e mesghal					
Interfaccia incorporata		RS232C-S/V24-V28; 7 bit; mark, odd, even o space; velocità di trasmissione 150...19200 baud, 1 o 2 bit di stop, handshake software/hardware					

* Forma del piatto di pesata triangolare: ∅ = diametro del cerchio interno.
Tutta l'area tratteggiata è utilizzabile.

Serie Gem[plus]

Modello		GC1603P	GC803S	GC803P	GC2502
Campo di pesata	ct	800/1600	800	400/800	2500 (500 g)
Precisione di lettura	ct	0,001/0,01	0,001	0,001/0,01	0,01 [1])
Campo di tara (sottrattiva)	ct	–1600	–800	–800	–2500
Riproducibilità (scostamento standard)	≤± ct	0,001/0,01	0,001	0,001/0,01	0,01
Scostamento di linearità	≤± ct	0,002	0,001	0,001	0,01
Tempo di stabilizzazione (tipico)	s	≤ 2			
Campo di temperatura di lavoro	°C	+10.... +30 °C			
Temperatura ambiente permessa	°C	+5.... +40 °C			
Deriva della sensibilità fra +10... +30 °C	≤±/K	$1 \cdot 10^{-6}$	$1 \cdot 10^{-6}$	$1 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$
Peso di regolazione esterno (classe di precisione minima)	g	200 + 100 (E2)	100 (E2)	100 (E2)	200 (F1)
Peso netto, circa	kg	6,1			
Diametro del piatto di pesata (diametro interno)*	mm	80 ∅	80 ∅	80 ∅	110 ∅
Superficie del piatto di pesata*	cm^2	64	64	64	120
Altezza della camera di pesata (dal piatto fino alla copertura)	mm	162			
Dimensioni (L×P×A)	mm	213×342×270			
Alimentazione	V~	tramite un alimentatore a rete STNG6 230 VAC oppure 115 VAC, +15%...–20% (livello di protezione IP20)			
Frequenza di rete	Hz	48 – 60			
Potenza assorbita (tipico)	VA	massimo 16; tipico 8			
Durata di funz. con unità batterie esterne YRB05Z, circa	h	22	22	22	27
Unità di peso selezionabili		grammi, carati, libbre, once, once troy, tael Hongkong, tael Singapore, tael Taiwan, grani, pennyweight, milligrammi, parti per libbra, tael Cina, momme, carati austriaci, tola, baht e mesghal			
Interfaccia incorporata		RS232C-S/V24-V28; 7 bit; mark, odd, even o space; velocità di trasmissione 150...19200 baud, 1 o 2 bit di stop, handshake software/hardware			

[1]) Precisione di lettura 0,005 ct selezionabile con il codice 1 8 1 oppure 3 2 1 (vedi capitolo «Impostazioni»)

* Forma del piatto di pesata triangolare: ∅ = diametro del cerchio interno.
Tutta l'area tratteggiata è utilizzabile.

Serie Competence

Modello		CP423S, CP423S-DS	CP323S, CP323S-DS	CP323P	CP153
Campo di pesata	g	420	320	80/160/320	150
Precisione di lettura	g	0,001	0,001	0,001/0,002/ 0,005	0,001
Campo di tara (sottrattiva)	g	–420	–320	–320	–150
Riproducibilità (scostamento standard)	≤± g	0,001	0,001	0,001/0,001/ 0,003	0,001
Scostamento di linearità	≤± g	0,002	0,002	0,002/0,002/ 0,005	0,001
Tempo di stabilizzazione (tipico)	s	≤ 1,5			
Campo di temperatura di lavoro	°C	+10....+30 °C			
Temperatura ambiente permessa	°C	0....+40 °C			
Deriva della sensibilità tra +10...+30 °C	≤±/K	$2 \cdot 10^{-6}$			
Peso di regolazione esterno (classe di precisione minima)	g	200 (F1)	200 (F1)	100 (F1)	100 (F1)
Peso netto, circa	kg	3,7			
Diametro del piatto di pesata (diametro interno)*	mm	110 ∅			
Superficie del piatto di pesata*	cm^2	120			
Altezza della camera di pesata (dal piatto fino alla copertura)	mm	CP423S: 50 CP423S-DS: 232	CP323S: 50 CP423S-DS: 232	50	50
Dimensioni (L×P×A)	mm	213×342×153; CP...-DS: 213×342×340			
Alimentazione	V~	tramite un alimentatore a rete STNG6 230 VAC oppure 115 VAC, +15%...–20% (livello di protezione IP20)			
Frequenza di rete	Hz	48 – 60			
Potenza assorbita (tipico)	VA	massimo 16; tipico 8			
Durata di funz. con unità batterie esterne YRB05Z, circa	h	27			
Unità di peso selezionabili		grammi, carati, libbre, once, once troy, tael Hongkong, tael Singapore, tael Taiwan, grani, pennyweight, milligrammi, parti per libbra, tael Cina, momme, carati austriaci, tola, baht e mesghal			
Interfaccia incorporata		RS232C-S/V24-V28; 7 bit; mark, odd, even o space; velocità di trasmissione 150...19200 baud, 1 o 2 bit di stop, handshake software/hardware			

* Forma del piatto di pesata triangolare: ∅ = diametro del cerchio interno.
Tutta l'area tratteggiata è utilizzabile.

Serie Competence e Gem^{plus}

Modello		CP4202S	CP3202S, GP3202	CP3202P	CP2202S
Campo di pesata	g	4200	3200	800/1600/ 3200	2200
Precisione di lettura	g	0,01	0,01	0,01/0,02/ 0,05	0,01
Campo di tara (sottrattiva)	g	–4200	–3200	–3200	–2200
Riproducibilità (scostamento standard)	≤± g	0,01	0,01	0,01/0,01/ 0,03	0,01
Scostamento di linearità	≤± g	0,02	0,02	0,02/0,02/ 0,05	0,02
Tempo di stabilizzazione (tipico)	s	≤ 1,5			
Campo di temperatura di lavoro	°C	+10....+30 °C			
Temperatura ambiente permessa	°C	0....+40 °C			
Deriva della sensibilità tra +10...+30 °C	≤±/K	$2 \cdot 10^{-6}$			
Peso di regolazione esterno (classe di precisione minima)	g	2000 (F1)	2000 (F1)	1000 (F1)	1000 (F1)
Peso netto, circa	kg	4,0			
Diametro del piatto di pesata	mm	190×204			
Superficie del piatto di pesata	cm^2	369			
Dimensioni (L×P×A)	mm	213×342×88			
Alimentazione	V~	tramite un alimentatore a rete STNG6 230 VAC oppure 115 VAC, +15%...–20% (livello di protezione IP20)			
Frequenza di rete	Hz	48 – 60			
Potenza assorbita (tipico)	VA	massimo 16; tipico 8			
Durata di funz. con unità batterie esterne YRB05Z, circa	h	27			
Unità di peso selezionabili		grammi, carati, libbre, once, once troy, tael Hongkong, tael Singapore, tael Taiwan, grani, pennyweight, milligrammi, parti per libbra, tael Cina, momme, carati austriaci, tola, baht e mesghal			
Interfaccia incorporata		RS232C-S/V24-V28; 7 bit; mark, odd, even o space; velocità di trasmissione 150...19200 baud, 1 o 2 bit di stop, handshake software/hardware			

Serie Competence

Modello		CP622	CP8201, GP8201	CP6201	CP4201	CP2201
Campo di pesata	g	620	8200	6200	4200	2200
Precisione di lettura (valore di divisione)	g	0,01	0,1	0,1	0,1	0,1
Campo di tara (sottrattiva)	g	–620	–8200	–6200	–4200	–2200
Riproducibilità (scostamento standard)	≤±g	0,01	0,1	0,1	0,1	0,1
Scostamento di linearità	≤±g	0,02	0,2	0,2	0,2	0,2
Tempo di stabilizzazione (tipico)	s	≤ 1				
Campo di temperatura di lavoro	°C	+10....+30 °C				
Temperatura ambiente permessa	°C	0....+40 °C				
Deriva della sensibilità tra +10...+30 °C	≤±/K	$5 \cdot 10^{-6}$	$5 \cdot 10^{-6}$	$5 \cdot 10^{-6}$	$10 \cdot 10^{-6}$	$10 \cdot 10^{-6}$
Peso di regolazione esterno (classe di precisione minima)	g	500 (F2)	5000 (F1)	5000 (F2)	2000 (F2)	2000 (F2)
Peso netto, circa	kg	2,8	3,6	3,6	3,6	3,6
Diametro del piatto di pesata	mm	154 ∅*	190×204	190×204	190×204	190×204
Superficie del piatto di pesata	cm^2	227*	369	369	369	369
Dimensioni (L×P×A)	mm	213×342×90				
Alimentazione	V~	tramite un alimentatore a rete STNG6 230 VAC oppure 115 VAC, +15%...–20% (livello di protezione IP20)				
Frequenza di rete	Hz	48 – 60				
Potenza assorbita (tipico)	VA	massimo 16; tipico 8				
Durata di funz. con unità batterie esterne YRB05Z, circa	h	40				
Unità di peso selezionabili		grammi, carati, libbre, once, once troy, tael Hongkong, tael Singapore, tael Taiwan, grani, pennyweight, milligrammi, parti per libbra, tael Cina, momme, carati austriaci, tola, baht e mesghal				
Interfaccia incorporata		RS232C-S/V24-V28; 7 bit; mark, odd, even o space; Velocità di trasmissione 150...19200 baud, 1 o 2 bit di stop, handshake software/hardware				

* Forma del piatto di pesata triangolare: ∅ = diametro del cerchio interno. Tutta l'area tratteggiata è utilizzabile.

Serie Competence

Modello		CP34001S	CP34001P	CP16001S	CP12001S	CP34000
Campo di pesata	kg	34	8/16/34	16	12	34
Precisione di lettura (valore di divisione)	g	0,1	0,1/0,2/0,5	0,1	0,1	1
Campo di tara (sottrattiva)	kg	–34	–34	–16	–12	–34
Riproducibilità (scostamento standard)	≤±g	0,1	0,05/0,05/0,1	0,05	0,05	0,5
Scostamento di linearità	≤±g	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5
Tempo di stabilizzazione (tipico)	s	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 1,5
Campo di temperatura di lavoro	°C	+10....+30 °C				
Temperatura ambiente permessa	°C	0....+40 °C				
Deriva della sensibilità tra +10...+30 °C	≤±/K	$2 \cdot 10^{-6}$				
Peso di regolazione esterno (classe di precisione minima)	kg	10 (F1)	10 (F2)	10 (F1)	10 (F1)	10 (F2)
Peso netto, circa	kg	16				
Diametro del piatto di pesata	mm	400×300				
Dimensioni (L×P×A)	mm	313×532×120				
Alimentazione	V~	tramite un alimentatore a rete STNG6-2 230 VAC oppure 115 VAC, +15%...–20% (livello di protezione IP20)				
Frequenza di rete	Hz	48 – 60				
Potenza assorbita (tipico)	VA	massimo 16; tipico 8				
Durata di funz. con unità batterie esterne YRB06Z, circa	h	22				
Unità di peso selezionabili		grammi, carati, libbre, once, once troy, tael Hongkong, tael Singapore, tael Taiwan, grani, pennyweight, milligrammi, parti per libbra, tael Cina, momme, carati austriaci, tola, baht e mesghal				
Interfaccia incorporata		RS232C-S/V24-V28; 7 bit; mark, odd, even o space; Velocità di trasmissione 150...19200 baud, 1 o 2 bit di stop, handshake software/hardware				

Dati tecnici

Modelli verificati con certificato di approvazione CE
Serie Competence

Modello		**CP225D-0CE**	**CP324S-0CE**	**CP224S-0CE, CP224S-PCE**	**CP124S-0CE, CP124S-ACE**	**CP64-0CE**
Nome del tipo		**BC BL 100**	**BC BL 100**	**BC BL 100**	**BC BL 100**	**BC BL 100**
Classe di precisione[1]		(I)	(I)	(I)	(I)	(I)
Campo di pesata Max.[1]	g	80/220	320	220	120	64
Divisione di lettura d[1]	mg	0,01/0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Campo di tara (sottrattiva)	g	≤ 100% del campo di pesata massimo				
Divisione di verifica e[1]	g	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Portata minima Min.[1]	g	0,001	0,01	0,01	0,01	0,01
Tempo di stabilizzazione (tipico)	s	≤ 6/3	≤ 3	≤ 2	≤ 2	≤ 2
Campo d'impiego[1]	g	0,001–220	0,01–320	0,01–220	0,01–120	0,01–64[1]
Temperatura	°C	+15... +25				
Peso di regolazione esterno (classe di precisione minima)	g	200 (E2)	200 + 100 (E2)	200 (E2)	100 (E2)	50 (E2)
Peso netto, circa	kg	7,6	6,5	6,5	6,5	6,5
Dimensioni del piatto di pesata	mm	80 ∅ (diametro interno)*				
Superficie del piatto di pesata*	cm^2	64				
Altezza camera di pesata (dal piatto fino alla copertura)	mm	232				
Dimensioni (L×P×A) – Bilancia – Scatola dell'elettronica	 mm mm	 213×342×340 134×51×155	 –	 –	 –	 –
Alimentazione, Tensione	V~	tramite alimentatore STNG6 230 VAC oppure 115 VAC, +15%...– 20% (protezione IP20)				
Frequenza di rete	Hz	48 – 60				
Potenza assorbita (tipico)	VA	massimo 16; tipico 8				
Durata di funz. con batterie esterne YRB05Z, circa	h	20	22	22	22	22
Unità di peso selezionabili		Grammi, carati, milligrammi				
Interfaccia incorporata		RS232C-S/V24-V28; 7 bit; mark, odd, even o space; velocità di trasmissione 150...19200 baud, 1 o 2 bit di stop, handshake software/hardware				

[1]) Direttiva 90/384/CEE per strumenti per pesare a funzionamento non automatico nello Spazio economico europeo

* Piatto di pesata a forma triangolare: ∅ = Diametro del cerchio interno.
Tutta l'area tratteggiata è utilizzabile.

Serie Gem^{plus}

Modello		GC1603S-0CE	GC803S-0CE
Nome del tipo		**BC BL 100**	**BC BL 100**
Classe di precisione[1])		(I)	(I)
Campo di pesata Max.[1])	ct	1600	800
Precisione di lettura	ct	0,001	0,001
Campo di tara (sottrattiva)	ct	≤ 100% del campo di pesata massimo	
Divisione di verifica e[1])	mct	10	10
Portata minima Min.[1])	ct	0,1	0,1
Tempo di stabilizzazione (tipico)		s	≤ 2
Campo d'impiego[1])	ct	0,1–1600	0,1–800[1])
Temperatura	°C	+15... +25	
Peso di regolazione esterno (classe di precisione minima)	g	200 + 100 (E2)	100 (E2)
Peso netto, circa	kg	6,1	
Dimensioni del piatto di pesata	mm	80 ∅	80 ∅ (diametro interno)*
Superficie del piatto di pesata*	cm^2	64	64
Altezza camera di pesata (dal piatto fino alla copertura)	mm	162	
Dimensioni (L×P×A)	mm	213×342×270	
Alimentazione, Tensione	V~	tramite alimentatore STNG6 230 VAC oppure 115 VAC, +15%...– 20% (protezione IP20)	
Frequenza di rete	Hz	48 – 60	
Potenza assorbita (tipico)	VA	massimo 16; tipico 8	
Durata di funz. con batterie esterne YRB05Z, circa.	h	22	22
Unità di peso selezionabili		Grammi, carati, milligrammi	
Interfaccia incorporata		RS232C-S/V24-V28; 7 bit; mark, odd, even o space; velocità di trasmissione 150...19200 baud, 1 o 2 bit di stop, handshake software/hardware	

[1]) Direttiva 90/384/CEE per strumenti per pesare a funzionamento non automatico nello Spazio economico europeo

* Piatto di pesata a forma triangolare: ∅ = Diametro del cerchio interno.
Tutta l'area tratteggiata è utilizzabile.

Serie Competence

Modello		CP523S-PCE	CP423S-0CE	CP323S-0CE	CP323P-0CE	CP153-0CE, CP153-PCE
Nome del tipo		**BD BL 200**	**BD BL 200**	**BD BL 200**	**BD BL 200**	**BD BL 200**
Classe di precisione[1])		(II)	(II)	(II)	(II)	(II)
Campo di pesata Max.[1])	g	520	420	320	80/160/320	150
Divisione di lettura d[1])	g	0,001	0,001	0,001	0,001/0,002/ 0,005	0,001
Campo di tara (sottrattiva)	g	≤ 100% del campo di pesata massimo				
Divisione di verifica e[1])	g	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Portata minima Min.[1])	g	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Tempo di stabilizzazione (tipico)	s	≤ 1,5				
Campo d'impiego[1])	g	0,02–520	0,02–420	0,01–320	0,02–320	0,02–150[1])
Temperatura	°C	+10... +30				
Peso netto, circa	kg	3,7				
Dimensioni del piatto di pesata	mm	110 ∅ (diametro interno)*				
Superficie del piatto di pesata *	cm^2	120				
Altezza camera di pesata (dal piatto fino alla copertura)	mm	50				
Dimensioni (L×P×A)	mm	213×342×153				
Alimentazione, Tensione	V~	tramite alimentatore STNG6 230 VAC oppure 115 VAC, +15%...– 20% (protezione IP20)				
Frequenza di rete	Hz	48 – 60				
Potenza assorbita (tipico)	VA	massimo 16; tipico 8				
Durata di funz. con batterie esterne YRB05Z, circa	h	27				
Unità di peso selezionabili		Grammi, carati				
Interfaccia incorporata		RS232C-S/V24-V28; 7 bit; mark, odd, even o space; velocità di trasmissione 150...19200 baud, 1 o 2 bit di stop, handshake software/hardware				

[1]) Direttiva 90/384/CEE per strumenti per pesare a funzionamento non automatico nello Spazio economico europeo

* Piatto di pesata a forma triangolare: ∅ = Diametro del cerchio interno.
Tutta l'area tratteggiata è utilizzabile.

Serie Competence e Gem^plus

Modello		CP4202S-0CE, CP4202S-ACE, CP4202S-PCE	CP3202S-0CE, CP3202S-ACE, GP3202-OCE	CP3202P-0CE	CP2202S-0CE
Nome del tipo		**BD BL 200**	**BD BL 200**	**BD BL 200**	**BD BL 200**
Classe di precisione[1])		(II)	(II)	(II)	(II)
Campo di pesata Max.[1])	g	4200	3200	800/1600/ 3200	2200
Divisione di lettura d[1])	g	0,01	0,01	0,01/0,02/ 0,05	0,01
Campo di tara (sottrattiva)	g	≤ 100% del campo di pesata massimo			
Divisione di verifica e[1])	g	0,1	0,1	0,1	0,1
Portata minima Min.[1])	g	0,5	0,5	0,5	0,5
Tempo di stabilizzazione (tipico)		s	≤ 1,5		
Campo d'impiego [1])	g	0,5–4200	0,5–3200	0,5–3200	0,5–2200
Temperatura	°C	+10....+30			
Peso netto, circa	kg	47			
Dimensioni del piatto di pesata (diametro interno)	mm cm²	190×204 369			
Dimensioni (L×P×A)	mm	213×342×88			
Alimentazione, Tensione	V~	tramite alimentatore STNG6 230 VAC oppure 115 VAC, +15%...– 20% (protezione IP20)			
Frequenza di rete	Hz	48 – 60			
Potenza assorbita (tipico)	VA	massimo 16; tipico 8			
Durata di funz. con batterie esterne YRB05Z, circa	h	27			
Unità di peso selezionabili		Grammi, chilogrammi, carati			
Interfaccia incorporata		RS232C-S/V24-V28; 7 bit; mark, odd, even o space; velocità di trasmissione 150...19200 baud, 1 o 2 bit di stop, handshake software/hardware			

[1]) Direttiva 90/384/CEE per strumenti per pesare a funzionamento non automatico nello Spazio economico europeo

Serie Competence

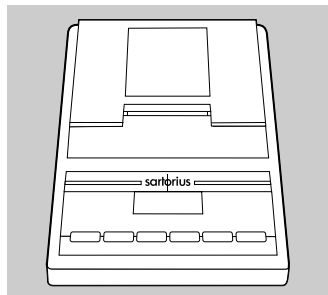
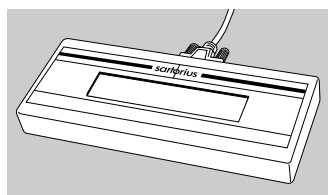
Modello		CP622-0CE	CP8201-0CE	CP6201-0CE	CP5201-PCE	CP2201-0CE
Nome del tipo		**BD BL 200**	**BD BL 200**	**BD BL 200**	**BD BL 200**	**BD BL 200**
Classe di precisione[1])		(II)	(II)	(II)	(II)	(II)
Campo di pesata Max.[1])	g	620	8200	6200	5200	2200
Divisione di lettura d[1])	g	0,01	0,1	0,1	0,1	0,1
Campo di tara (sottrattiva)	g	≤ 100% del campo di pesata massimo				
Divisione di verifica e[1])	g	0,1	1	1	1	0,1
Portata minima Min.[1])	g	0,5	5	5	5	5
Tempo di stabilizzazione (tipico)	s	≤ 1				
Campo d'impiego[1])	g	0,5–620	5–8200	5–6200	5–5200	5–2200[1])
Temperatura	°C	+10....+30				
Peso netto, circa	kg	3,6				
Dimensioni del piatto di pesata	mm	190×204				
Superficie del piatto di pesata	cm^2	369				
Dimensioni (L×P×A)	mm	213×342×90				
Alimentazione, Tensione	V~	tramite alimentatore STNG6 230 VAC oppure 115 VAC, +15%...– 20% (protezione IP20)				
Frequenza di rete	Hz	48 – 60				
Potenza assorbita (tipico)	VA	massimo 16; tipico 8				
Durata di funz. con batterie esterne YRB05Z, circa	h	40				
Unità di peso selezionabili		Grammi, chilogrammi, carati				
Interfaccia incorporata		RS232C-S/V24-V28; 7 bit; mark, odd, even o space; velocità di trasmissione 150...19200 baud, 1 o 2 bit di stop, handshake software/hardware				

[1]) Direttiva 90/384/CEE per strumenti per pesare a funzionamento non automatico nello Spazio economico europeo

Serie Competence

Modello		CP34001S-0CE	CP34001P-0CE	CP16001S-0CE	CP12001S-0CE	CP34000-0CE
Nome del tipo		**BF BL 500**	**BF BL 500**	**BF BL 500**	**BF BL 500**	**BF BL 500**
Classe di precisione[1]		(II)	(II)	(II)	(II)	(II)
Campo di pesata Max.[1]	kg	34	8/16/34	16	12	34
Divisione di lettura d[1]	g	0,1	0,1/0,2/0,5	0,1	0,1	1
Campo di tara (sottrattiva)	g	≤ 100% del campo di pesata massimo				
Divisione di verifica e[1]	g	1	1	1	1	1
Portata minima Min.[1]	g	5	5	5	5	50
Tempo di stabilizzazione (tipico)[1]	s	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 1,5
Campo d'impiego[1]	g	5-34000	5–34000	5–16000	5–12000	150-34000
Temperatura	°C	+10....+30				
Peso netto, circa	kg	16				
Dimensioni del piatto di pesata	mm	300×400				
Dimensioni (L×P×A)	mm	313×532×120				
Alimentazione, Tensione	V~	tramite alimentatore STNG6 230 VAC oppure 115 VAC, +15%...– 20% (protezione IP20)				
Frequenza di rete	Hz	48 – 60				
Potenza assorbita (tipico)	VA	massimo 16; tipico 8				
Durata di funz. con batterie esterne YRB06Z, circa	h	22				
Unità di peso selezionabili		Grammi, chilogrammi, carati				
Interfaccia incorporata		RS232C-S/V24-V28; 7 bit; mark, odd, even o space; velocità di trasmissione 150...19200 baud, 1 o 2 bit di stop, handshake software/hardware				

[1]) Direttiva 90/384/CEE per strumenti per pesare a funzionamento non automatico nello Spazio economico europeo

Accessori (opzioni)

Articolo	Codice
Stampante Per protocolli con data, ora, funzioni statistiche, contatore di transizioni e display LC	**YDP03-0CE**

Lettore supplementare, a riflessione
(collegabile tramite l'interfaccia) **YRD02Z**

Lettore supplementare, a trasmissione
(per lavagne di proiezione)
(collegabile tramite l'interfaccia) **YRD13Z**

Unità esterna con batterie ricaricabili
- per i modelli con un campo di pesata inferiore a 10 kg **YRB05Z**
- per i modelli con un campo di pesata superiore a 10 kg **YRB06Z**

Per il funzionamento indipendente della bilancia, ricaricabili tramite l'alimentatore con indicatore ottico del livello di carica (tempo di ricarica 15 ore); tempo di durata, vedi sezione «Dati tecnici».

Carica delle batterie ricaricabili
- Collegare l'alimentatore della bilancia direttamente alla presa di attacco delle batterie

Valigetta di trasporto
- per i modelli con camera di pesata analitica **YDB01CP**
- per i modelli con campo di pesata fino a10 kg e senza camera di pesata analitica **YDB02CP**

Pesi di regolazione esterni:

Per il modello di bilancia	Classe di precisione (OIML)	Peso in grammi	Codice*:
CP2P..	E2	1×2	**YCW3228-00**
CP64	E2	1×50	**YCW4528-00**
CP124S, GC803S, GC803P	E2	1×100	**YCW5128-00**
CP323P, CP153	F1	1×100	**YCW5138-00**
CP225D, CP224S	E2	1×200	**YCW5228-00**
CP324S, GC1603P	E2	1×200+ 1×100	**YCW5228-00**+ **YCW5128-00**
CP423S, CP323S, GC2502	F1	1×200	**YCW5238-00**
CP622	F2	1×500	**YCW5548-00**
CP3202P, CP2202S	F1	1×1000	**YCW6138-00**
CP4202S, CP3202S, GP3202, CP4201, CP2201	F1	1×2000	**YCW6238-00**
CP8201, CP6201	F1	1×5000	**YCW6538-00**
CP34001S, CP34001P, CP16001S, CP12001S, CP34000	F1	1×10000	**YCW7138-00**

Programma di trasferimento dei valori di peso «SartoConnect» per il collegamento della bilancia Sartorius a un PC con sistema operativo Windows 95/98 o NT — **YSC01L**

Questo programma permette l'acquisizione diretta dei dati rilevati dalla bilancia in programmi applicativi a scelta (per es. Excel)

Set per la determinazione della densità
– per CP225D, CP324S, CP124S, CP64 — **YDK01**

Piatto antistatico
– per CP225D, CP324S, CP124S, CP64 — **YWP01CP**

Copertina di protezione
per bilance di precisione — **su richiesta**

* = su richiesta tutti i pesi sono disponibili con certificato del «DKD» (Servizio per la Calibratura Tedesco) (YCW...-02)

Articolo	Codice
Alimentatore industriale ING1 per bilance con un campo di pesata fino a 10 kg, livello di protezione IP65 secondo DIN VDE 0470/DIN EN 60529	
– per 230 V	**69 71476**
– per 120 V	**69 71480**
Alimentatore industriale ING2 per bilance con un campo di pesata da 10 kg, livello di protezione IP65 secondo DIN VDE 0470/DIN EN 60529	
– per 230 V	**69 71899**
– per 120 V	**69 71500**
Camera di pesata analitica	
– per CP423S, CP323S, CP323P, CP153, GC2502	**YDS01CP**
Copertura con foro della protezione anticorrente	
– per CP423S, CP323S, CP323P, CP153, GC2502	**YDS02CP**
Cavo di collegamento	
– per attacco PC, 25 pin	**7357312**
– per attacco PC, 9 pin	**7357314**
Cavo di adattamento da connettore D-Sub 25 ad una presa D-Sub 9, lunghezza 0,25 m	**6965619**
Commutatore universale a scelta per le funzioni dei tasti (⊙), (TARE), (CF) oppure (F) (per l'impostazione vedi capitolo «Impostazioni»):	
Comando a pedale con connettore a T	**YFS01**
Comando a mano con connettore a T	**YHS02**
Connettore a T	**YTC01**

⚠ Il connettore a T non è adatto al collegamento di diversi apparecchi periferici intelligenti come PC oppure la stampante YDP03-0CE.

Dichiarazioni di Conformità

Bilance per l'impiego in metrologia legale:
Direttiva 90/384/CEE
«Strumenti per pesare a funzionamento non automatico»
Questa direttiva regolamenta la determinazione della massa nella metrologia legale.

Per la relativa dichiarazione di conformità per gli strumenti per pesare verificati dalla SARTORIUS con approvazione CE del tipo vedi pagina 88.

Questa direttiva regola anche l'applicazione della verifica CE da parte del produttore, nella misura in cui si tratti di un apparecchio omologato ed il produttore sia accreditato per queste attività presso un organismo notificato dalla Commissione delle Comunità Europee.

I fondamenti legali per la Sartorius per l'applicazione della verifica CE sono rappresentati dalla direttiva CE N. 90/384/CEE per strumenti per pesare a funzionamento non automatico che è in vigore dall'01.01.1993 nel Mercato Unico armonizzato nonché il riconoscimento del sistema di gestione qualità della Sartorius AG concesso il 15.02.1993 dal «Niedersächsische Landesverwaltungsamt -Eichwesen». Ulteriori informazioni in merito al marchio CE sugli strumenti Sartorius e sulle disposizioni di legge valide attualmente nel Vostro Paese, rivolgeteVi al Centro Assistenza Cliente.

«Verifica CE»: un servizio offerto dalla Sartorius
Il nostro personale autorizzato per la verifica CE* può eseguire tale verifica sul luogo di installazione del Vostro strumento per pesare all'interno degli Stati membri dell'Unione Europea e degli Stati firmatari dello Spazio Economico Europeo.

Servizio «Nuova installazione»
La verifica prima fa parte del nostro pacchetto-cliente: «Nuova installazione» Vi offriamo, oltre alla verifica prima, una serie di prestazioni importanti che Vi garantiscono un lavoro che soddisfa:
- Installazione
- Messa in funzione
- Controllo
- Istruzioni
- Verifica iniziale

Se desiderate che la verifica prima venga fatta dalla società Sartorius, prego rivolgersi al Servizio Assistenza Cliente Sartorius.

* = in conformità alla certificazione della società Sartorius AG

Verifiche successive
La validità della verifica prima dipende dalle disposizioni nazionali in vigore nel paese in cui viene utilizzata la bilancia. Per informazioni sulle norme di legge attualmente in vigore nel vostro paese come anche sul personale che potete contattare a questo proposito rivolgetevi al Servizio Assistenza SARTORIUS.

Per ulteriori informazioni in tema «Verifica» rivolgetevi ai nostri centri di assistenza.

Dichiarazione di Conformità

Dichiarazione di Conformità alle Direttive 89/336/CEE e 73/23/CEE

Lo strumento per pesare elettronico di precisione della serie CP/GP/GC ....-..

soddisfa le prescrizioni specificate nelle seguenti norme, insieme ad alimentatori, apparecchi periferici e materiale di installazione.

1. Compatibilità elettromagnetica
1.1 Riferimenti a 89/336/CEE: Bollettino ufficiale CE n. 2000/C99/03

EN 61326-1 Apparecchi elettrici di misura, controllo e laboratorio
Prescrizioni di compatibilità elettromagnetica
Parte 1: Prescrizioni generali

Standard di emissione
EN 50081-1 Ambiente residenziale, commerciale, industria leggera
EN 50081-2 Ambiente industriale
Standard di indifferenza ai disturbi
EN 50082-1 Ambiente residenziale, commerciale, industria leggera
EN 50082-2 Ambiente industriale

2. Sicurezza del materiale elettrico
2.1 Riferimenti a 73/23/CEE: Bollettino ufficiale CE n. 2000/C108/08

EN 61010 Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, di controllo e da laboratorio
Parte 1: Prescrizioni generali
EN 60950 Sicurezza per apparecchi della tecnologia di informazione comprendenti macchine per ufficio elettriche

Sartorius AG
37070 Goettingen, Germania
2001

Dr. G. Maaz
(Direttore, ricerca e sviluppo, operazioni tecniche, meccanica, Divisione Meccatronica)

C. Oldendorf
(Direttore, ricerca e sviluppo, elettronica, Divisione Meccatronica)

Dichiarazione di Conformità alla Direttiva 90/384/CEE

Questa dichiarazione è valida per gli strumenti per pesare elettromeccanici a funzionamento non automatico per l'utilizzo in metrologia legale. Questi strumenti hanno ottenuto il Certificato di Approvazione CE del tipo per la verifica. I modelli interessati sono indicati nell'elenco successivo con le designazioni del modello, del tipo, della classe di precisione e il numero del certificato di approvazione CE del tipo:

Modello	Tipo	Classe di precisione	Certificato di Approvazione CE n°
CP...-0CE	BC BL 100	(I)	D01-09-019
CP...-ACE	BC BL 100	(I)	D01-09-019
CP...-0CEV1	BD BL 100	(I)	D01-09-019
CP...-ACEV1	BD BL 100	(I)	D01-09-019
CP...-PCE	BD BL 100	(I)	D01-09-019
CP...-0CE	BD BL 200	(II)	D01-09-019
CP...-PCE	BD BL 200	(II)	D01-09-019
CP...-0CE	BF BL 500	(II) (III)	D01-09-019
CP...-ACE	BD BL 200	(II)	D01-09-019
LE...-0CE	BC BL 100	(I)	D01-09-019
LE...-0CE	BD BL 100	(I)	D01-09-019
LE...-0CE	BD BL 200	(II)	D01-09-019
LE...-0CE	BF BL 500	(II) (III)	D01-09-019
GC...-0CE	BC BL 100	(I)	D01-09-019
GC...-0CEV1	BD BL 100	(I)	D01-09-019
GP...-0CE	BD BL 200	(II)	D01-09-019

La società SARTORIUS AG dichiara che il tipo delle bilance è conforme alla direttiva n° 90/384/CEE del 20 giugno 1990 sugli strumenti per pesare a funzionamento non automatico; ai relativi standard europei sugli aspetti metrologici per gli strumenti per pesare non automatici EN 45501; alla versione emendata delle leggi e decreti nazionali relativi alla metrologia legale riguardanti la trasposizione di questa direttiva a livello nazionale di ciascun Stato membro dell'Unione Europea e degli Stati firmatari del Campo Economico Europeo all'interno delle loro versioni attualmente in vigore, e alle prescrizioni relative alla verifica di strumenti di misurazione assoggettati all'approvazione del tipo.
La Dichiarazione di Conformità è valida solo se l'etichetta di identificazione della bilancia riporta il marchio di conformità CE e il marchio verde con la lettera «M» stampata (il numero scritto in maiuscolo sta per l'anno in cui è stata fatta la verifica iniziale):

CE 04 0111 M

Se l'etichetta di identificazione non riporta questi marchi, questa Dichiarazione di Conformità non è valida. La validità può essere ottenuta sottoponendo per esempio la bilancia ad un controllo metrologico effettuato da un tecnico autorizzato della società SARTORIUS AG. La validità di questa Dichiarazione di Conformità decade dopo ogni modifica o manipolazione/riparazione della bilancia o in alcuni Stati per la scadenza del periodo di validità.
L'utilizzatore si assume la responsabilità di ottenere il rinnovo dell'autorizzazione come per esempio la verifica ulteriore o la verifica periodica

Sartorius AG
37070 Goettingen, Repubblica Federale Tedesca
Göttingen, 12.07.2004

Dott. G. Maaz
(Presidente della divisione Meccatronica)

J. Rehwald
(Direttore di produzione delle divisioni Meccatronica / Tecnologie di Pesatura)

OAW-113-2/02.96
P106ia04.doc

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

EG-Bauartzulassung

Certificato di Approvazione CE del Tipo

Zulassungsinhaber:
Emesso per:

Sartorius AG
Weender Landstraße 94 – 108
37075 Göttingen
Bundesrepublik Deutschland

Rechtsbezug:
Ai sensi del:

§ 13 des Gesetzes über das Mess- und Eichwesen vom 23. März 1992 (BGBl. I S. 711) in Verbindung mit Richtlinie 90/384/EWG, geändert durch 93/68/EWG/ *§ 13 del Decreto Legislativo 29 marzo 1992 (Gazzetta ufficiale p. 711) concernente l´attuazione della Direttiva 90/384/CEE, modificata da 93/68/CEE*

Bauart:
Per:

Nichtselbsttätige elektromechanische Waage
Strumento per pesare elettro meccanico non automatico
BC BL 100, BD BL 200, BF BL 500

(I)	Max 50...320 g,	e = 1...5 mg,	n ≤ 320000
(II)	Max 1...34000 g,	e = 0,01...5 g,	n ≤ 52000
(III)	Max 100...34000 g,	e = 1...50 g,	n ≤ 10000

Option: Mehrteilungswaage *Opzione: strumento con divisioni plurime*

Zulassungsnummer:
Numero di approvazione:

D01-09-019 1. Revision / *1ª Revisione*

Gültig bis:
Valido fino al:

2011-09-03

Anzahl der Seiten:
Numero di pagine:

9

Geschäftszeichen:
Numero di riferimento:

1.14 – 02000687

Benannte Stelle:
Organismo Notificato:

0102

Im Auftrag
Per ordine

Link

Braunschweig, 2002-05-28

Siegel
timbro

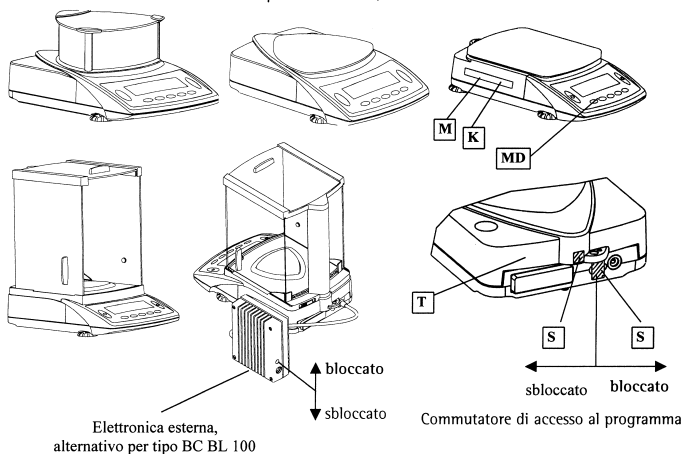
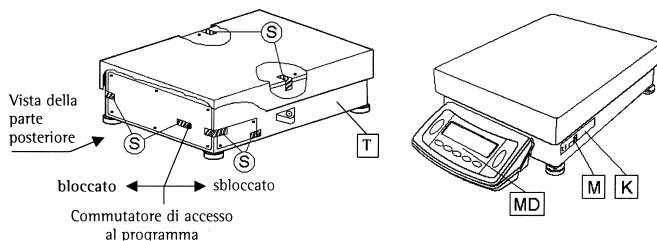
L.S.

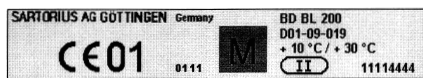
<u>**Versione italiana**</u>

Die Hauptmerkmale, Zulassungsbedingungen und Auflagen sind in der Anlage enthalten, die Bestandteil der EG-Bauartzulassung ist. Hinweise und eine Rechtsbehelfsbelehrung befinden sich auf der ersten Seite der Anlage

Le caratteristiche principali, le condizioni di approvazione e le disposizioni vengono illustrate nell´Allegato che costituisce parte integrante del presente Certificato di approvazione. Note e informazioni legali, vedi prima pagina dell´Allegato.

394 06 b-rb

Etichette e sigilli

Tipo BF BL 500

K	Etichetta d'identificazione con marchio CE
M	Marchio per la verifica CE (etichetta verde con M-metrologia)
S	Sigillo di protezione, vale solo per le classi di precisione (II) e (III)
MD	Dati metrologici
T	Targhetta del tipo

Esempio di una etichetta d'identificazione dello strumento per pesare già verificato [K]

Esempio di una targhetta del tipo [T]

PPCP220802i

Tipo: BC BL 100, BD BL 200, BF BL 500
Approvazione CE del Tipo D01-09-019